

CENTAURI II Benutzerhandbuch



SW-Version ab 3.1.0.73

CENTAURI II Benutzerhandbuch ab SW 3.1.0.73

Bestell-Nr. CIIUM001

Stand 11/2005

1 Einführung

1.1 Vorwort

Die Geräte der CENTAURI II Familie sind professionelle Audio-Gateways, also Audio-Codecs mit umfangreicher Netzwerkfähigkeit (Internet, Intranet, Lan, WAN). Sie unterstützen alle gängigen Codier-Verfahren und Übertragungsprotokolle.

Ähnlich bei der Einführung des Vorgänger Centauri im Jahre 2000, ist auch der Centauri II wieder seinen Mitbewerbern voraus und bietet Ihnen zusätzliche Merkmale, die ihresgleichen suchen.



Das Konzept des Audio Gateways bedeutet eine neue Dimension an Qualität, Handhabung und Flexibilität bei der Audioübertragung. Darüber hinaus hat der Centauri A/D- und D/A-Wandler mit einer Abtastrate von 96 kHz und digitales Audio in Übereinstimmung mit AES3 und 24 bit Auflösung. Die Unterstützung der Audioübertragungsverfahren G.711, G.722, MPEG L2, MPEG L3, MPEG 2/4 AAC, APT-X, Enhanced APT-X, AAC+SBR, MP3PRO und Linear als auch von ISDN-,

X.21/V.35-, E1- und Ethernet-Netzwerken unterstreicht die Einzigartigkeit der Centauri Familie.

Die größten Erneuerung zum bereits sehr erfolgreichen Vorgänger, dem Centauri I, sind:

- Die Gateway Funktionalität
- Die Backup Funktionalität
- Die Point to Multipoint Funktionalität
- Die Dual Codec Funktionalität
- Multichannel Funktion (z.B. 5.1 Übertragung)

1.2 Einbau / Installation

Achtung!
Stellen Sie beim Einbau des CENTAURI in ein Rack oder in eine andere Montageeinrichtung sicher, daß das Gehäuse auf einer Führungsschiene oder Querstrebe etc. aufliegt und dadurch das Gewicht des Gerätes abgefangen wird. Das Gerät muß auf einer Unterlage stehen und darf nicht ausschließlich an der Frontblende aufgehängt werden.

1.3 Lieferumfang

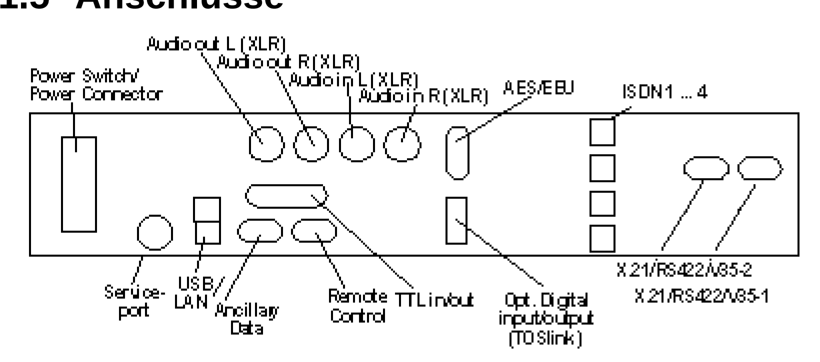
– 1 CENTAURI II
– 1 Nullmodem-Kabel für Remote Control
– 1 Stromversorgungskabel (der Ländernorm entsprechend)
– optional: 1 ISDN-Kabel pro ISDN-Anschluß
– falls bestellt: 1 X.21-Kabel
– falls bestellt: Digital AES Kabel
– 1 CD
– dieses Handbuch

1.4 Umgebungs- / Betriebsbedingung

Achtung!
Setzen Sie das Gerät nicht der Feuchtigkeit (z. B. Nähe von Luftbefeuchtern etc.), der Wärme (z. B. Heizungsnähe, direkte Sonneneinstrahlung) oder mechanischen Beanspruchungen (z. B. Erschütterungen) aus!
Stellen Sie sicher, daß während des Betriebes die Lüftungsöffnungen des Gerätes frei sind und somit der Luftaustausch zur Kühlung des Gerätes nicht behindert wird!

Genaue technische Daten zum Centauri II erhalten Sie im Kapitel „Diverse Punkte".

1.5 Anschlüsse



Der Stecker für die X.21-Verbindung ist nicht normkonform. Anstelle der üblichen 15 Kontakte in zwei Reihen besitzt der Buchsenstecker auf der Rückseite der CENTAURI 3000/3001 26 Kontakte in drei Reihen. Auf diese Weise läßt sich der Buchsenstecker wahlweise als V.35- oder X.21-Verbindung einsetzen. Ein entsprechendes Kabel mit der benötigten Pinbelegung ist bei Mayah erhältlich.

2 Verbindungsaufbau

2.1 ISDN Verbindungen mit dem Centauri II

2.1.1 FlashCast Technologie und Audiocodec Kategorien

Vergleich der Einstellungen Remote und Local

Der Centauri II verwendet **FlashCast** Technologie, wenn die Abhängigkeit auf **remote** eingestellt wird. Dabei bedeutet FlashCast Technologie, dass der Datenstrom der Gegenstelle nach Header- oder Inband-Informationen untersucht wird und diese Information dann zur Emulation des Gegenstellengerätes verwendet wird.

Wenn die Abhängigkeit auf **local** steht, dann kodiert bzw. dekodiert der Centauri II genau mit denn Parametern, die im Menüpunkt Einstellungen/Codierung verwendet werden, egal ob Synchronisation erreicht wird oder nicht.

Dennoch ist zu beachten, dass sich der Centauri II auch bei Emulation des Gegenstellengerätes unterschiedlich verhalten kann. Dabei ist entscheidend, ob mit einem Codec mit oder ohne "Handshake" kommuniziert wird.

Ferner enthält nicht jeder Audiodatenstrom Header- oder Inband-Informationen, die durch die FlashCast Technologie ausgewertet werden kann.

MPEG Codecs mit Handshake

Bei Verbindungsaufbauten zwischen MPEG-Codecs mit Handshake bestimmt immer das rufende Gerät die Kodierparameter. Weit verbreitete Audiocodecs mit Handshake sind:

- Centauri II (bei Einstellung Abhängigkeit = remote)
- SendIt
- Musictaxi

Beispiel:

Wenn Centauri II(1) den Centauri II(2) anwählt, dann bestimmt Centauri II(1) die Audio-Kodier-Parameter der Verbindung.

MPEG Codecs ohne Handshake

MPEG Codecs ohne Handshake senden ungeprüft ihren Audiodatenstrom gemäss den eingestellten Kodierparametern aus, egal welche Seite die Verbindung aufgebaut hat. Weit verbreitete Audiocodecs ohne Handshake sind:

- CDQPrima
- CDQ2000/2001
- CDQ 1000
- Telos Zephyr
- RoadRunner

Beispiel:

Wenn ein Centauri II mit einem CDQPrima verbunden ist, bestimmt immer der Prima die Kodierparameter.

MPEG Codecs mit J.52

Allgemein umfasst der J.52 Standard folgende Hauptmerkmale:

- Inverses Multiplexing nach H.221 Standard
- Austausch der Kodierfähigkeiten nach H.221 und H.242 Standard

Am Anfang jeder J.52 Übertragung tauschen sich die Audiocodecs über ihre Kodierfähigkeiten aus. Dadurch wird sichergestellt, dass immer der höchst mögliche Kodierstandard verwendet wird, der auch von der Gegenstelle dekodiert werden kann. Weit verbreitete J.52 Audiocodecs sind:

- Centauri II
- AVT Telefon
- AVT Magic

Beispiel:

Wenn ein Centauri II ein AVT Magic anruft und selber mit MPEG L2 kodiert, so ist es dennoch möglich, dass er MPEG L3 kodiertes Audio zurückerhält, da dies der höchst mögliche Kodierstandard ist, den beide Geräte unterstützen.

APT-X Codecs

Der APT-X Datenstrom enthält keinerlei Header-oder Inband-Informationen, die von der FalshCast Technologie ausgewertet werden können. Deshalb muss der Centauri II genauso konfiguriert sein wie das APT-X Audiocodec auf der Gegenseite.

ADPCM 4SB Codecs

Der ADPCM 4SB Datenstrom enthält keinerlei Header oder Inband-Information, die von der FalshCast Technologie ausgewertet werden können. Deshalb muss der Centauri II genauso konfiguriert sein wie das ADPCM 4SB Audiocodec auf der Gegenseite.

2.1.2 Wie bekomme ich eine synchronisierte Verbindung zu ...

2.1.2.1 ... einem anderen Centauri

Symmetrische G.711/G.722/MPEG Verbindungen

Bei symmetrischen Verbindungen werden die gleichen Parameter für die Kodierung und Dekodierung verwendet d.h. das gesendete und empfangene Audio haben die gleiche Qualität.

In diesem Fall sollte die Enkoder und Dekoder Abhängigkeit auf **remote** und das inverse Multiplexing Format auf **auto** gestellt werden (siehe auch Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"). Wenn die Abhängigkeit des Enkoders und Dekoders auf „remote" steht, bestimmt immer der anrufende Centauri die Kodierparameter der Verbindung. Der Informationsaustausch erfolgt anhand von Telegrammen.

Ferner bedeutet das Setzen des **inversen Multiplexingformats** auf **auto** folgendes bei einer Centauri-Centauri Verbindung:

- 1 B-Kanal Verbindung: kein inverses Multiplexing
- 2 B-Kanal Verbindung: Musictaxi Bonding wird verwendet
- Verbindungen mit 3 bis 6 B-Kanälen: J.52 wird verwendet

Asymmetrische G.722/MPEG Verbindungen

Bei asymmetrischen Verbindungen werden unterschiedliche Parameter für die Kodierung und Dekodierung verwendet d.h. es wird in unterschiedlicher Qualität gesendet und empfangen.

In diesem Fall sollte die Enkoder und Dekoder Abhängigkeit auf **local** und das inverse Multiplexing Format auf **auto** gestellt werden (siehe auch Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"). Ferner sollten die Kodierparameter des einen Centauri und Dekodierparameter des anderen Centauri identisch sein (und umgekehrt).

Symmetrische ADPCM 4SB Verbindungen

Konfiguration für eine ADPCM 4SB Mono-Verbindungen (siehe auch Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Abtastrate: 32 kHz
- Enkoder Bitrate: 128 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: remote

Konfiguration für eine ADPCM 4SB Stereo-Verbindungen (Einzugeben im Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Abtastrate: 32 kHz

- Enkoder Bitrate: 256 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: stereo
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: remote

Symmetrische APT-X Verbindungen

Wenn einer der APT-X Algorithmen verwendet wird, sind folgende Einstellungen notwendig

(Einzugeben im Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Bitrate muss identisch bei beiden Centauri sein
- Enkoder Betriebsmodus muss identisch bei beiden Centauri sein
- Enkoder IMUX Format: APTX
- Dekoder Abhängigkeit: remote

Ferner muss das Zusatzdatenformat für den Enkoder und Dekoder auf einen der folgenden Werte gesetzt werden:

- none
- left
- right

Die Einstellung erfolgt den Menüpunkt Einstellungen/Zusatzdaten. Einzugeben im Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"

Ferner muss das Zusatzdatenformat bei beiden Centauri identisch sein.

2.1.2.2 ... zu MAYAH SendIt

Die aktuelle SendIt Version 3.2 unterstützt symmetrische ISDN Verbindungen mit MPEG L2 und MPEG L3 mit 64 und 128 kbit/s. Wenn die Abhängigkeit des Centauri auf **remote** gesetzt wird, findet zwischen dem Centauri und SendIt der gleiche Telegrammverkehr statt wie zwischen zwei Centauri. Das bedeutet, dass die folgenden Einstellungen verwendet werden sollten (Einzugeben im Fronpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Ferner gibt immer die rufende Seite die Parameter der Verbindung vor d.h. wenn SendIt den Centauri ruft, bestimmt SendIt die Übertragungsparameter und wenn der Centauri SendIt ruft, dann bestimmt der Centauri die Übertragungsparameter.

2.1.2.3 ... einem Telos Xstream

Der Centauri ist kompatibel zum Telos Xstream bei folgenden Algorithmen:

- G.722
- MPEG L2
- MPEG L3

Die Kompatibilität bei AAC und AAC LD wird gerade untersucht.

Symmetrische G.722 Verbindungen

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Allgemein gibt es zwei Methoden der Byte Synchronisation bei G.722:

- G.722 mit H.221 Inband-Signalisierung (G.722/H.221):

Bei G.722/H.221 werden 1,6 kbit/s des 64 kbit/s B-Kanals für das Versenden von Inbandinformation verwendet. Diese Inbandinformation wird zur Synchronisation des Audiodatenstroms verwendet.

- G.722 mit statistischer Synchronisation (G.722/SRT):

Bei G.722/SRT (SRT = **S**tatistical **R**ecovery **T**iming) wird durch statische Untersuchung der Byteanfang gefunden. Hierbei ist zu beachten, dass dies nur bei wirklichen statistischen Signalen wie Musik oder Sprache funktioniert, nicht aber bei Sinustönen.

Telos Xstream unterstützt nur G.722/SRT.

Da G.722/SRT keinerlei Inbandinformation enthält, die vom der Centauri FlashCast Technologie erkannt werden kann, ist ein G.722/SRT Interval eingebaut. Dieses G.722 Zeit-interval startet, sobald eine Verbindung aufgebaut ist. Wenn dieses Interval abgelaufen ist und noch keine Synchronisation besteht, schaltet der Centauri automatisch auf G.722/SRT. Dieses Interval kann im Menüpunkt Einstellungen/Andere konfiguriert werden und hat im Auslieferungszustand den Wert 30 Sekunden d.h. in der Regel braucht der Centauri 30 Sekunden, um sich auf ein G.722/SRT-Datenstrom zu synchronisieren.
Die G.722/SRT Synchronisation kann durch folgende Einstellungen beschleunigt werden (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52

- Dekoder Abhängigkeit : remote

Symmetrische MPEG L2/L3 Verbindungen

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Asymmetrische G.722/MPEG Verbindungen

Bei der asymmetrischen Verbindung werden unterschiedliche Parametern zum Senden (d.h. beim Codieren) und Empfangen (d.h. beim Dekodieren) verwendet. In diesem Fall sollte folgende Konfiguration gewählt werden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Abtastrate: Abtastrate des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Bitrate: Bitrate des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : local
- Dekoder Algorithmus: Algorithmus des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Abtastrate: Abtastrate des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Bitrate: Bitrate des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des Enkoders der Gegenseite

2.1.2.4 ... einem normalen Telefon

Der Centauri unterstützt den G.711 Algorithmus und kann daher als Telefonhybrid benutzt werden d.h. er kann Verbindungen zu normalen Telefonen aufbauen und auch von solchen angerufen werden.

Standards A-law und µ-law

Weltweit existieren zwei Standards für digitale Telefonie:

- A-law: Nicht lineare PCM-Kodierung mit 13 Segmenten; wird in Europa verwendet
- µ-law: Nicht lineare PCM-Kodierung mit 15 Segmenten; wird in Nord-Amerika und Japan verwendet

Der Centauri unterstützt beide Standards. Die Einstellung erfolgt über die Windows Remote Hilfe.

Centauri baut eine Telefonverbindung auf

Für Telefonverbindungen wird der ISDN-Dienst Sprache oder Telefonie verwendet, während G.722-, MPEG-, APT- und ADPCM 4SB-Verbindungen den Datendienst verwenden. Deshalb muss dem Centauri mitgeteilt werden, dass eine Telefonverbindung aufgebaut wird. Dies kann auf zweierlei Arten erfolgen:

1. Möglichkeit:

Den Centauri Codec auf G.711 konfigurieren (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.711
- Enkoder Abtastrate: 8 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2. Möglichkeit:

Wenn ein Minus (-) vor die ISDN-Nummer gesetzt wird, wird automatisch eine G.711 Verbindung aufgebaut.

Ein Telefon ruft einen Centauri an

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: remote

2.1.2.5 ... einem Musictaxi VP Pro

Das Musictaxi VP Pro erlaubt nur symmetrische Verbindungern mit den Algorithmen G.722, MPEG L2, MPEG L3 und ADPCM 4SB. Der Centauri ist voll kompatibel zum Musictaxi VP Pro ausser bei ADPCM 4SB im Betiebsmodus Stereo (ADPCM 4SB mit Mono funktioniert ohne Probleme). Bei G.722, MPEG L2 und MPEG L3 garantiert die folgende Konfiguration

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

immer Synchronisation, da die Centauri FlashCast Technologie ein Musiktaxi emuliert. Bei Musictaxi-Verbindungen bestimmt immer die rufende Seite die Verbindungsparameter. Um diese sicherzustellen, wird folgende Centauri Konfiguration empfohlen, wenn ein Centauri ein Musiktaxi anruft.

Centauri baut eine G.722/MPEG Verbindung zu einem Musictaxi VP Pro auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: G.722, MPEG L2 oder MPEG L3
- Enkoder Abtastrate: gewünschte Abtastrate
- Enkoder Bitrate: gewünschte Bitrate
- Enkoder Betriebsmodus: gewünschter Betriebsmodus
- Enkoder IMUX Format: musictaxi
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Musictaxi VP Pro baut eine G.722/MPEG Verbindung zu einem Centauri auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

ADPCM 4SB Mono Verbindung

Bei dieser Verbindung macht es keinen Unterschied, ob der Centauri das Musictaxi anruft oder umgekehrt.

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: ADPCM 4SB
- Enkoder Abtastrate: 32 kHz
- Enkoder Bitrate: 128 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: Mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2.1.2.6 ... einem Musictaxi VP

Das Musictaxi VP erlaubt nur symmetrische Verbindungen mit dem Algorithmen G.722, MPEG L2 und MPEG L3. Der Centauri ist voll kompatibel zum Musictaxi VP.Im Gegensatz zu Verbindungen zum Musictaxi VP Pro bestimmt immer das Musictaxi VP die Verbindungsparameter, egal ob der Centauri das Musictaxi anruft oder umgekehrt.

Centauri baut eine G.722 Verbindung zu einem Musictaxi VP auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: musictaxi
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Das Musictaxi VP muss auf ‚G.722 Standby' gesetzt werden.

Musictaxi VP baut eine G.722 Verbindung zu einem Centauri auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

MPEG Verbindungen

Bei MPEG Verbindungen macht es keinen Unterschied, ob der Centauri das Musictaxi VP anruft oder umgekehrt.

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2.1.2.7 ... einem Glensound G.722 Codec

Allgemein gibt es zwei Methoden der Byte Synchronisation bei G.722:

- G.722 mit H.221 Inband-Signalisierung (G.722/H.221:

Bei G.722/H.221 werden 1,6 kbit/s des 64 kbit/s B-Kanals für das Versenden von Inbandinformation verwendet. Diese Inbandinformation wird zur Synchronisation des Audiodatenstroms verwendet.

- G.722 mit statistischer Synchronisation (G.722/SRT):

Bei G.722/SRT (SRT = **S**tatistical **R**ecovery **T**iming) wird durch statische

Untersuchung der Byteanfang gefunden. Hierbei ist zu beachten, dass dies nur bei wirklichen statistischen Signalen wie Musik oder Sprache funktioniert, nicht aber bei Sinustönen.

Glensound G.722 Codecs beherrschen in der Regel nur G.722/SRT.

Da G.722/SRT keinerlei Inbandinformation enthält, die vom der Centauri FlashCast Technologie erkannt werden kann, ist ein G.722/SRT Intervall eingebaut. Dieses G.722 Zeit-Interval startet, sobald eine Verbindung aufgebaut ist. Wenn dieses Intervall abgelaufen ist und noch keine Synchronisation besteht, schaltet der Centauri automatisch auf G.722/SRT. Dieses Intervall ist im Auslieferungszustand auf den Wert 30 Sekunden gestellt. D.h. in der Regel braucht der Centauri 30 Sekunden, um sich auf ein G.722/SRT-Datenstrom zu synchronisieren.
Die G.722/SRT Synchronisation kann durch folgende Einstellungen beschleunigt werden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2.1.2.8 ... einem CDQPrima/CDQ2000/CDQ2001/Telos Zephyr

Der Centauri ist voll kompatibel zu CQPrima, CDQ1000, CDQ2000, CDQ2001 und Telos Zephyr ausser beim Algorithmus CCSN in Kombination mit der Abtastrate 24 kHz (Anmerkung: bei der Abtastrate 48 kHz oder MPEG L2 gibt keine Probleme).

Dank FlashCast Technologie muss in den meisten nur folgende Einstellung gewählt werden (Einzugeben im Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Ganz allgemein handelt es sich bei CDQPrima, CDQ1000, CDQ2000, CDQ2001 und Telos Zephyr um Codecs, die ihren Audiodatenstrom ohne irgendeinen Handshake einfach ‚rauspumpen'. Das bedeutet, dass der Centauri den Einstellungen dieser Geräte folgt, egal welche Seite die Verbindung aufgebaut hat.

Symmetrische G.722 Verbindungen (nur CDQPrima/CDQ1000/Telos Zephyr)

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (Einzugeben im Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder")

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Allgemein gibt es zwei Methoden der Byte Synchronisation bei G.722:

- G.722 mit H.221 Inband-Signalisierung (G.722/H.221:

Bei G.722/H.221 werden 1,6 kbit/s des 64 kbit/s B-Kanals für das Versenden von Inbandinformation verwendet. Diese Inbandinformation wird zur Synchronisation des Audiodatenstroms verwendet.

- G.722 mit statistischer Synchronisation (G.722/SRT):

Bei G.722/SRT (SRT = **S**tatistical **R**ecovery **T**iming) wird durch statische Untersuchung der Byteanfang gefunden. Hierbei ist zu beachten, dass dies nur bei wirklichen statistischen Signalen wie Musik oder Sprache funktioniert, nicht aber bei Sinustönen.

CDQPrima und CDQ1000 unterstützen sowohl G.722/H.221 als G.722/SRT während der Telos Zephyr nur G.722/SRT beherrscht.

Da G.722/SRT keinerlei Inbandinformation enthält, die vom der Centauri FlashCast Technologie erkannt werden kann, ist ein G.722/SRT Interval eingebaut. Dieses G.722 Zeit-Interval startet, sobald eine Verbindung aufgebaut ist. Wenn dieses Interval abgelaufen ist und noch keine Synchronisation besteht, schaltet der Centauri automatisch auf G.722/SRT. Dieses Intervall ist im Auslieferungszustand auf den Wert 30 Sekunden gestellt, d.h. in der Regel braucht der Centauri 30 Sekunden, um sich auf ein G.722/SRT-Datenstrom zu synchronisieren (Änderungen können über das Front Pandel oder mit der Windows Remote Steuerung durchgeführt werden). Die G.722/SRT Synchronisation kann durch folgende Einstellungen beschleunigt werden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Symmetrische MPEG L2/L3 Verbindungen mit bis zu 128 kbit/s und ohne H.221 inverses Multiplexing)

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Symmetrische MPEG L2 Verbindungen zu einem CDQPrima mit H.221 inversen Multiplexing

Wenn der Prima MPEG L2 mit H.221 inversen Multiplexing verwendet, ist für Konfiguration entscheidend, welche Seite die Verbindung aufbaut.

Bei Verbindungsaufbau durch den Centauri sind folgende Einstellungen zu verwenden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: MPEG L2
- Enkoder Bitrate: 384 kbit/s (selbst dann, wenn die wirklich verwendete Bitrate kleiner ist)
- Enkoder IMUX Format: CDQ/H.221
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Bei Verbindungsaufbau durch den CDQPrima sind folgende Einstellungen zu verwenden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Asymmetrische G.722/MPEG Verbindungen (nicht möglich mit CDQ1000)

Bei der asymmetrischen Verbindung werden unterschiedliche Parameter zum Senden (d.h. beim Codieren) und Empfangen (d.h. beim Dekodieren) verwendet. In diesem Fall sollte folgende Konfiguration gewählt werden (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Abtastrate: Abtastrate des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Bitrate: Bitrate des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des Dekoders der Gegenseite
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : local
- Dekoder Algorithmus: Algorithmus des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Abtastrate: Abtastrate des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Bitrate: Bitrate des Enkoders der Gegenseite
- Dekoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des Enkoders der Gegenseite

2.1.2.9 ... einem AVT Telefon

Der Centauri is voll kompatibel mit dem alten und neuen AVT Telefon.

Folgende Verbindungen sind möglich mit dem alten AVT Telefon (auch als PKI Telefon bekannt):

- G.711
- G.722

Die folgenden Verbindungen sind möglich mit dem neuen AVT Telefon:

- G.711 (bidirektional)

- G.722 (bidirektional)
- MPEG L2 (nur in Richtung vom Centauri zum neuen AVT Telefon)
- MPEG L3

Normale Telefonverbindung zum AVT Telefon

Wenn das AVT Telefon die Verbindung aufbaut, muss es in den G.711 Modus geschaltet werden.

Wenn der Centauri die Verbindung aufbaut, muss Ihm mitgeteilt werden, den Telefon- anstatt des Datendienstes zu verwenden. Dies kann auf zweierlei Arten erfolgen:

1. Möglichkeit:

Den Centauri Codec auf G.711 konfigurieren (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.711
- Enkoder Abtastrate: 8 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2. Möglichkeit:

Wenn ein Minus (-) vor die ISDN-Nummer gesetzt wird, wird automatisch eine G.711 Verbindung aufgebaut.

G.722, MPEG L2 und MPEG L3 Mono Verbindungen

Sowohl der Centauri als auch das AVT Telefon unterstützen J.52. Deswegen kann mit folgender Konfiguration immer eine Synchronisation erreicht werden:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722, MPEG L2 oder MPEG L3
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Es ist aber zu bedenken, dass bei dieser Konfriguration immer mit MPEG L3 zurückgesendet wird (wegen des J.52 Austausches der Kodierfähigkeiten). Ferner muss berücksichtigt werden, dass das AVT Telefon MPEG L2 dekodieren aber nicht enkodieren (d.h. senden) kann.

Deshalb können symmetrische G.722 Verbindungen zwischen einem Centauri und einem AVT Telefon nur mit folgender Einstellung aufgebaut werden:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz

- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit: local
- Dekoder Algorithmus: G.722
- Dekoder Abtastrate: 16 kHz
- Dekoder Bitrate: 64 kbit/s
- Dekoder Betriebsmodus: mono

MPEG Stereo Verbindungen

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Menüpunkt Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: MPEG L2 oder MPEG L3
- Enkoder Bitrate: 128 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: joint stereo oder stereo
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Da das AVT Telefon kein MPEG L2 enkodieren kann, empfängt der Centauri immer nur MPEG L3 Audio. Die Einstellung IMUX format = J.52 stellt gemäss J.52 Standard sicher, dass nicht beide B-Kanäle gleichzeitig aufgebaut werden.

2.1.2.10... einem AVT Magic

Der Centauri ist voll kompatibel zum AVT Magic bei den Algorithmen G.722, MPEG L2 and MPEG L3. Ferner unterstützten sowohl der Centauri als auch das AVT Magic J.52.

G.722 Verbindungen

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

MPEG L2/L3 Verbindungen mit 64 kbit/s

Das AVT Magic gibt immer G.722 zurück, wenn der rufende Centauri folgende Konfiguration besitzt:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Mit dieser Konfiguration teilt der Centauri dem AVT Magic mit, dass sein Dekoder G.722 unterstützt. In diesem Fall gibt das AVT Magic bei einer Bitrate von 64 kbit/s immer G.722 zurück, um kompatibel mit anderen G.722 Codecs zu sein. Deshalb ist folgende Konfiguration notwendig, um eine symmetrische MPEG L2/L3 Verbindung zu erhalten:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: MPEG L2/L3
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : local
- Dekoder Algorithmus: = Enkoder Algorithmus
- Dekoder Abtastrate: = Enkoder Abtastrate
- Dekoder Bitrate: 64 kbit/s

Mit dieser Konfiguration gibt der Centauri (beim J.52 Austausch der Kodierfähigkeiten) vor, nur die im Dekoder eingestellten Parameter zu beherrschen d.h. er zwingt das AVT Magic dazu, genau den Audiodatenstrom auszusenden, die der Centauri Dekoder Konfiguration entspricht.

MPEG L2/L3 Verbindungen mit mehr als 64 kbit/s

Mit den folgenden Einstellungen kann eine synchronisierte Verbindung zum AVT Magic hergestellt werden:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: MPEG L2/L3
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Es ist aber zu bedenken, dass bei dieser Konfriguration immer mit MPEG L3 zurückgesendet wird (wegen des J.52 Austausches der Kodierfähigkeiten). Um dies zu vermeiden, muss der Centauri vorgeben, nur J.52 zu beherrschen. Deshalb sind folgende Einstellungen für eine symmetrische MPEG L2 Verbindung notwendig:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: MPEG L2
- Enkoder Abtastrate: gewünschte Abtastrate
- Enkoder Bitrate: gewünschte Bitrate

- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : local
- Dekoder Algorithmus: = MPEG L2
- Dekoder Abtastrate: = Enkoder Abtastrate
- Dekoder Bitrate: = Enkoder Bitrate

Anmerkung:

Der J.52 Austauch der Kodierfähigkeiten (englisch: capability exchange) umfasst nicht den Betriebsmodus. Deswegen folgt der Centauri hierbei dem AVT Magic. Daher is es bei 64 kbit/s Verbindungen sehr empfehlenswert, das AVT Magic auf mono einzustellen.

2.1.2.11 ... zu einem AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2

Der Centauri kann mit **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2** mit folgenden Algorithmen kommunizieren:

- G.722
- MPEG L2
- MPEG L3 (nur Hifiscoop 3)
- ADPCM 4SB (nur Betiebsmodus Mono)

Die Konfiguration des Centauri und des **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2** muss identisch sein, um Synchronisation zu erreichen.

G.722

Allgemein gibt es zwei Methoden der Byte Synchronisation bei G.722:

- G.722 mit H.221 Inband-Signalisierung (G.722/H.221:

Bei G.722/H.221 werden 1,6 kbit/s des 64 kbit/s B-Kanals für das Versenden von Inbandinformation verwendet. Diese Inbandinformation wird zur Synchronisation des Audiodatenstroms verwendet.

- G.722 mit statistischer Synchronisation (G.722/SRT):

Bei G.722/SRT (SRT = **S**tatistical **R**ecovery **T**iming) wird durch statische Untersuchung der Byteanfang gefunden. Hierbei ist zu beachten, dass dies nur bei wirklichen statistischen Siganlen wie Musik oder Sprache funktioniert, nicht aber bei Sinustönen.

AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2 unterstützt G.722/H.221 und G.722/SRT.

Centauri baut eine G.722 Verbindung zu eienm AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2 auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2 baut eine G.722 Verbindung zu einem Centauri auf

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: G.722
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit : remote

MPEG Verbindungen

Bei MPEG Verbindungen macht es keinen Unterschied für die Centauri Konfiguration, ob der Centauri die Verbindung zum AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2 aufbaut oder umgekehrt.

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus des **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2**
- Enkoder Abtastrate: Abtastrate des **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2**
- Enkoder Bitrate: Bitrate des **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2**
- Enkoder Betriebsmodus: Modus des **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2**
- Enkoder IMUX Format: J.52
- Dekoder Abhängigkeit : remote

ADPCM 4SB Mono Verbindungen

Bei ADPCM 4SB Mono-Verbindungen macht es keinen Unterschied für die Centauri Konfiguration, ob der Centauri die Verbindung zum **AETA Hifiscoop 3/AETA Scoopy/You Com Set 2** aufbaut oder umgekehrt.

Folgende Centauri Einstellung wird empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: ADPCM 4SB
- Enkoder Abtastrate: 32 kHz
- Enkoder Bitrate: 128 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono

- Enkoder IMUX Format: micda
- Dekoder Abhängigkeit : remote

2.1.2.12... einem APT Codec

Nach Freischaltung der APT-X Algorithmen (siehe den Windows Remote Menüpunkt „Experte/Freischaltcode eingeben") ist der Centauri voll kompatibel zu fast allen APT Codecs.

Merkmale der APT Codecs:

Zeichenerklärung:

•: implementiert

o: nicht implementiert

Hinweis:

Mayah Communications kann die Richtigkeit der unten aufgeführten Tabelle nicht garantieren.

Codec	*ISDN BRI's*	*X.21 Ports*	*Standard APT-X no auto sync.*	*Standard APT-X auto sync.*	*Enhanced APT-X 16*	*Enhanced APT-X 20*	*Enhanced APT-X 24*	*Mono*	*Stereo*	*Dual Mono*
Prolink/DSM100	3	0	•	°	°	°	°	°	•	•
DRT128	1	0	•	•	°	°	°	°	•	•
Glennsound GSGC6	1	0	•	°	°	°	°	•	°	°
Nica64	1	0	°	•	°	°	°	•	°	°
Nica128	1	0	•	°	°	°	°	°	°	•
BCF	2	1	•	•	°	°	°	•	•	•
NXL	0	2	°	•	°	°	°	•	•	°
Rio	0	2	°	•	•	•	•	•	•	°
Milano	4	1	•	•	•	•	•	•	•	•
Chicago	4	2	•	•	•	•	•	•	•	•
Tokyo	4	2	•	•	•	•	•	•	•	•

Es ist zu beachten, dass APT-Algorithmen keine Header- oder Inbandinformationen besitzen, die von der FlashCast Technologie ausgewertet werden können. Daher ist es notwendig, den Centauri genau auf das APT-Codec der Gegenseite einzustellen.

Generell wird folgende Konfiguration empfohlen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder"):

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder Algorithmus: APT-X Algorithmus des anderen APT Codecs
- Enkoder Abtastrate: Abtastrate des anderen APT Codecs
- Enkoder Bitrate: Bitrate des anderen APT Codecs
- Enkoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des anderen APT Codecs
- Enkoder IMUX Format: APT
- Dekoder Abhängigkeit: remote

Sonderfälle

1) Centauri-Centauri bzw. Centauri-WorldNet Tokyo APT-X Verbindungen

Wenn die Codecs auf beiden Seiten die Systemsoftware 2.1.0.47 (oder höher) implementiert haben, ist es nicht mehr notwendig, den angerufenen Codec auf die exakten APT-X Parameter einzustellen. Mit den Codier-Einstellungen (siehe Frontpanel Menüpunkt „Einstellung > Enkoder")

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: remote

übermittelt der rufende Centauri dem angerufenen Codec die zu verwendenden APT-X Einstellungen.

2) Glensound GSGC6

Konfiguration für ein **Glensound GSGC6**, das APT-X verwendet:

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: APT-X no sync. (d.h. Standard APT-X ohne Sync.)
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: local
- Dekoder Algorithmus: APT-X no sync. (d.h. Standard APT-X ohne Sync.)
- Dekoder Abtastrate: 16 kHz
- Dekoder Bitrate: 64 kbit/s
- Dekoder Betriebsmodus: mono

3) Nica 64

Konfiguration für ein **Nica 64**:

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: APT-X (d.h. Standard APT-X mit Sync.)
- Enkoder Abtastrate: 16 kHz
- Enkoder Bitrate: 64 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: mono
- Enkoder IMUX Format: auto
- Dekoder Abhängigkeit: local
- Dekoder Algorithmus: APT-X (d.h. Standard APT-X mit Sync.)
- Dekoder Abtastrate: 16 kHz
- Dekoder Bitrate: 64 kbit/s

- Dekoder Betriebsmodus: mono

4) Nica 128

Konfiguration für ein **Nica 128**:

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: APT-X no sync. (d.h. Standard APT-X ohne Sync.)
- Enkoder Abtastrate: 32 kHz
- Enkoder Bitrate: 256 kbit/s
- Enkoder Betriebsmodus: dual mono
- Enkoder IMUX Format: APT
- Dekoder Abhängigkeit: local
- Dekoder Algorithmus: APT-X no sync. (d.h. Standard APT-X ohne Sync.)
- Dekoder Abtastrate: 32 kHz
- Dekoder Bitrate: 256 kbit/s
- Dekoder Betriebsmodus: dual mono

Anmerkung zur Abtastrate bei APT-X Algorithmen

Bei APT-X Algorithmen wird die Abtastrate durch die Bitrate und Betriebsmodus bestimmt. Dabei wird die Abtastrate mit folgenden Formeln berechnet:

ch: Anzahl der Audio Kanäle;1 für Mono, 2 für Stereo

br: Bitrate

sr: Abtastrate

- Standard APT-X no auto sync.:

sr = br / (ch * 4)

- Standard APT-X auto sync.:

sr = br / (ch * 4)

- Enhanced APT-X 16 bit:

sr = br / (ch * 4)

- Enhanced APT-X 20 bit:

sr = br / (ch * 5)

- Enhanced APT-X 24 bit:

sr = br / (ch * 6)

2.2 IP Verbindungen mit dem Centauri II

2.2.1 Wie baue ich IP Verbindungen auf

2.2.1.1 Gegenüberstellung Unicast/Multicast

Unicast wird bei IP-Punkt-zu-Punkt-Übertragungen verwendet, Multicast bei IP-Punkt-zu-Mehrpunkt-Übertragungen.

Besonderheiten bei **Unicast**-Verbindungen:

- Als Transport-Protokoll kann UDP und TCP verwendet werden
- Uni- und bidirektional Verbindungen sind möglich

Besonderheiten bei **Multicast**-Verbindungen:

- Transport-Protokoll immer UDP
- Nur unidirektionale Verbindungen sind möglich

Weitere Details über Multicast und seine Implementation im Centauri findet man in der englischen Application Note 9 auf der Mayah Homepage (www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_009.pdf).

2.2.1.2 Unicast UDP

UDP (= **U**ser **D**atagram **P**rotocol) ist ein Transport-Protokoll (ISO/OSI Schicht 4) mit den folgenden Merkmalen:

- Verbindungslos (d.h. keine Quittierung der empfangenen IP-Pakete)
- Keine Flusssteuerung (d.h. die richtige Reihenfolge der IP-Paket ist nicht sichergestellt)
- Keine Fehlerkontrolle

Trotz der oben beschriebenen Nachteile gegenüber TCP ist das UDP-Protokoll dem TCP Protokoll vorzuziehen, da bei diesem speziell bei IP-Verbindungen im WAN (= **W**ide **A**rea **N**etwork) keine Datenspitzen durch verzögerte Quittierung von Datenpaketen vorkommen.

1. Unidirektionale UDP Verbindungen

Auszuführende Schritte bei unidirektionalen UDP-Verbindungen zwischen zwei Centauris:

1.1 Codierungs Einstellungen

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung (gültig für beide Centauri’s):

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der verbindungsaufbauende Centauri bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- UDP auswählen
- Eingabe der IP-Addresse des anderen Centauri im Adress-Feld
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2. Bidirektionale UDP Verbindungen

Es gibt zwei Möglichkeiten bidirektionale UDP-Verbindungen aufzubauen:

- Aufbau einer unidirektionale UDP-Verbindung bei beiden Centauri
- Spezielle Codec-Konfiguration beim nicht-verbindungsaufbauenden Centauri (nur gültig bei MPEG-Verbindungen)

2.1 Spezielle Konfiguration des nicht-verbindundsaufbauenden Centauri

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Enkoder Abhängigkeit: local
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus des verbindungsaufbauenden Centauri
- Enkoder Abtastrate: Abtastrate des verbindungsaufbauenden Centauri
- Enkoder Bitrate: Bitrate des verbindungsaufbauenden Centauri
- Enkoder Betriebsmodus: Betriebsmodus des verbindungsaufbauenden Centauri
- Dekoder Abhängigkeit : remote

Anmerkung:

Obwohl bidirektionale UDP Verbindungen von einer Seite aufgebaut werden können, müssen sie beidseitig getrennt werden.

3. Bedeutung der LEDs bei UDP-Verbindungen

- Connect LED leuchtet beim UDP sendenden Centauri
- Framed LED leuchtet beim UDP empfangenden Centauri

2.2.1.3 Unicast RTP (möglich zwischen Centauris und Ganymeds)

Unicast RTP Verbindungen können zwischen Centauris und Ganymeds der Serie 1102 aufgebaut werden, die die System Softwareversion 2.0.0.132 (oder höher) besitzen.

- RTP (=**R**ealtime **T**ransport **P**rotocol) ist ein Protokoll der ISO/OSI Schicht 5, das UDP (= **U**ser **D**atagram **P**rotocol) als Transport Protokoll (ISO/OSI Schicht 4) verwendet. Somit ist die RTP Implementation des Centauri eine Erweiterung der UDP Implementation, wobei aber RTP die richtige Reihenfolge der IP-Pakete auf der Empfängerseite sicherstellt.

Wenn möglich sollte RTP bei IP-Übertragungen zwischen Centauris verwendet werden.

1. Unidirektionale RTP Verbindungen

Auszuführende Schritte bei unidirektionalen RTP-Verbindungen zwischen zwei Centauris:

1.1 Codierungs Einstellungen

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung (gültig für beide Centauri's):

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der verbindungsaufbauende Centauri bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- RTP auswählen
- Eingabe der IP-Addresse des anderen Centauri im Adress-Feld
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2. Bidirektionale RTP Verbindungen

Es gibt zwei Möglichkeiten bidirektionale RTP-Verbindungen aufzubauen:

- Aufbau einer unidirektionale RTP-Verbindung bei beiden Centauri
- Spezielle Codec-Konfiguration beim verbindungsaufbauenden Centauri

2.1 Spezielle Konfiguration des verbindundsaufbauenden Centauri

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Enkoder Abhängigkeit: remote
- Dekoder Abhängigkeit : local

Anmerkung:

Bidirektionale RTP Verbindungen können unterschiedliche Einstellungen für Senden und Empfangen verwenden. Dabei bestimmen die Enkoder Einstellungen die Qualität des gesendeten Audio, während die Dekoder Einstellungen für die Qualität des empfangenen Audio verantwortlich sind.

Anmerkung 2:

Im Gegensatz zu bidirektionalen UDP Verbindungen können bidirektionale RTP Verbindungen von einer Seite abgebaut werden (und zwar von der ursprünglich aufbauenden Seite), vorausgesetzt die bidirektionale Verbindung wurde auch von einer Seite aufgebaut.

3. Bedeutung der LEDs bei UDP-Verbindungen

- Connect LED leuchtet beim UDP sendenden Centauri
- Framed LED leuchtet beim UDP empfangenden Centauri

2.2.1.4 TCP

Unicast TCP Verbindungen können zwischen Centauris aufgebaut werden.

TCP (= **T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol) ist eine Transport-Protokoll (ISO/OSI Schicht 4) mit den folgenden Merkmalen:

- Verbindungs-basierend
- Flusssteuerung
- Fehlerkontrolle

Trotz der oben beschriebenen Vorteile des TCP Protokolls ist UDP vorzuziehen, da bei diesem speziell bei IP-Verbindungen im WAN (= **W**ide **A**rea **N**etwork) keine Datenspitzen durch verzögerte Quittierung von Datenpaketen vorkommen.

1. Bidirektionale TCP Verbindungen

TCP Verbindungen zwischen Centauris sind immer bidirektional. Folgende Schritte sind dabei auszuführen:

1.1 Codierungs Einstellungen

Die Einstellung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung (gültig für beide Centauri's):

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der verbindungsaufbauende Centauri bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- TCP auswählen
- Eingabe der IP-Addresse des anderen Centauri im Adress-Feld
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2.2.1.5 Multicast UDP

Der Hauptunterschied zwischen Multicast und Unicast ist beschrieben in Gegenüberstellung Unicast/Multicast.

Weitere grundsätzliche Informationen zu Multicast findet man in der englischen Application Note 9 auf der Mayah Hompage (www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_009.pdf).

Multicast UDP Verbindungen können zwischen Centauris und Ganymeds aufgebaut werden. Dabei muss zwischen dem Muticast-Sender und den Multicast-Empfängern unterschieden werden.

1. Multicast Sender

Der Multicast-Sender bestimmt die Einstellungen und somit die Qualität des Multicast-Streams.

1.1 Codierungs Einstellungen

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Local
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der Multicast-Sender bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- UDP auswählen
- Eingabe Multicast-IP-Addresse im Adress-Feld (225.0.0.2)
  Anmerkung:
  Ein spezieller Port kann durch das optionale Suffix ‘:<Port Nummer>’ gewählt werden (z.B. 225.0.0.2:5004)
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

1. Multicast Empfänger

Die Audioqualität wird durch den Multicast-Sender bestimmt.

1.1 Codierungs Einstellungen

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der Multicast-Sender bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- UDP auswählen
- Eingabe Multicast-IP-Addresse im Adress-Feld (225.0.0.2)

  Anmerkung:
  Ein spezieller Port kann durch das optionale Suffix ‘:<Port Nummer>’ gewählt werden (z.B. 225.0.0.2:5004)
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2.2.1.6 Multicast RTP

Weitere grundsätzliche Informationen zu Multicast findet man in der englischen Application Note 9 auf der Mayah Hompage (www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_009.pdf).

Multicast RTP Verbindungen können aufgebaut werden zwischen:

- Centauris und Ganymeds
  Verwendung der neuen Centauri RTP-Protokolls
  Dabei können Centauris und Ganymeds 1102 sowohl als Sender als auch Empfänger verwendet werden. Dafür ist aber mindestens die System Softwareversion 2.0.0.132 notwendig.
- Centauris und andere Dekoder (z.B.: Winamp 5.05):
  Centauri ist der Multicast-Sender
  Verwendung des alten Centauri RTP-Protokolls

1. Multicast RTP Verbindung zu anderen Centauris

Verwendung des neuen Centauri RTP-Protokolls

1.1 Codierungs Einstellungen des Multicast Senders

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Local
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Der Multicast-Sender bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

1.2 Codierungs Einstellungen des Multicast Empfängers

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

1.3 Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- RTP auswählen
- Eingabe Multicast-IP-Addresse im Adress-Feld (225.0.0.2)

  Anmerkung:
  Ein spezieller Port kann durch das optionale Suffix ‘:<Port Nummer>’ gewählt werden (z.B. 225.0.0.2:5004)

- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2. Multicast RTP Verbindung zu anderen Dekodern

Verwendung des alten Centauri RTP-Protokolls

2.1 Codierungs Einstellungen des Multicast Senders

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP
- Enkoder Abhängigkeit: Local
- Dekoder Abhängigkeit: Remote
- Der Multicast-Sender bestimmt den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus der Übertragung.

2.2 Verbindungsaufbau (Multicast Sender)

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- RTP auswählen
- Eingabe Multicast-IP-Addresse im Adress-Feld (225.0.0.2) mit vorangestellten ‚r'

  Anmerkung:
  Ein spezieller Port kann durch das optionale Suffix ':<Port Nummer>' gewählt werden (z.B. r225.0.0.2:5004)
- Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2.3 Verbindungsaufbau am fremden Dekoders

Der Verbindungsaufbau des fremden Dekoders sollte in dessen Bedienungsanleitung beschrieben sein .

Auszuführende Schritte beim **Winamp <5.05** (funktioniert nur bei MPEGL2 and MPEGL3):

- Neuestes RTP Plugin installieren (‚in_rtp.dll')

  Menüpunkt <File/Play URL..> aufrufen

  Multicast Adresse eingeben: rtp://<Multicast IP-address>:<port number>
  Beispiel: rtp://225.0.0.2:5004

  Anklicken OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2.2.1.7 HTTP Streaming

HTTP streaming bedeutet, dass ein Centauri der Serie 400x Audio zu einem Standard-Software-Dekoder wie dem Microsoft Media Player 9, dem Real Player 10 oder dem Winamp per HTTP-Protokoll überträgt (Stichpunkt Webradio). Weitere grundsätzliche Informationen zum Thema HTTP Sreaming findet man in den englischen Application Notes 6 und 12 auf der Mayah Hompage

(www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_006.pdf und www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_012.pdf).

Wie kann man die Audio-Qualität der Streams direkt über diese Windows Fernsteuersoftware einstellen?

Wenn der zweite Parameter der Centauri-400x-HTTP-Kommando-Datei statt auf einen Algorithmus auf '**none**' gesetzt wird, können die Codierungsparameter direkt über den Menüpunkt Einstellung/Codec gesetzt werden. Zwischen den einzelen vier Streams kann umgeschaltet werden entweder

- über den Menüpunkt Einstellingen/Andere im Feld Untermodul

oder

- im Hauptfenster über die Tastenkombination '**<STRG> <Nummer des Streams>**
(z.B. <STRG> <2> für das Umschalten auf den zweiten Stream.

2.2.1.8 SDP Streaming

Eine weitere Möglichkeit zu einem Software-Codec zu streamen, ist die Verwendung einer SDP Datei.

Allgemein

Die Abkürzung SDP steht für **S**ession **D**escription **P**rotocol (d.h. Protokoll zur Beschreibung der IP-Sitzungsdaten). Eine SDP-Datei enthält Daten wie

- Medientyp (Audio, Video etc.)
- Transport Protokoll (z.B. RTP)
- Codierformat (Algorithmus, Bitrate)
- IP-Adresse der Quelle
- Ziel IP-Adresse
- verwendeter Port

Es wird bei Aufbau einer SDP-Verbindung automatisch eine SDP-Datei auf der Centauri-Flashkarte angelegt und zwar im Ordner d:\www. Der entsprechende Software-Codec kann sich dann diese SDP-Datei per http runterladen und die Verbindungsinformation nutzen.

Weitere Infomationen zu SDP finden sich auch in der englischen RFC 2327 (www.ietf.org/rfc/rfc2327.txt).

Software Codecs, die SDP unterstützen und mit dem Centauri getestet wurden

- vlc Media Player(Version 0.8.2)

1. Konfigurationsschritte beim Centauri

1.1 Einstellungen der Codier Parameter

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP/RTP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus, der vom Software-Codec unterstützt wird
  Anmerkung:
  Der Centauri unterstützt SDP Streaming mit den Codieralgorithmen MPEG 4 AAC und AAC+SBR.
  Anmerkung 2:
  Der vlc Media Player (Version 0.8.2) unterstützt MPEG 4 AAC und AAC+SBR
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

1.2. Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

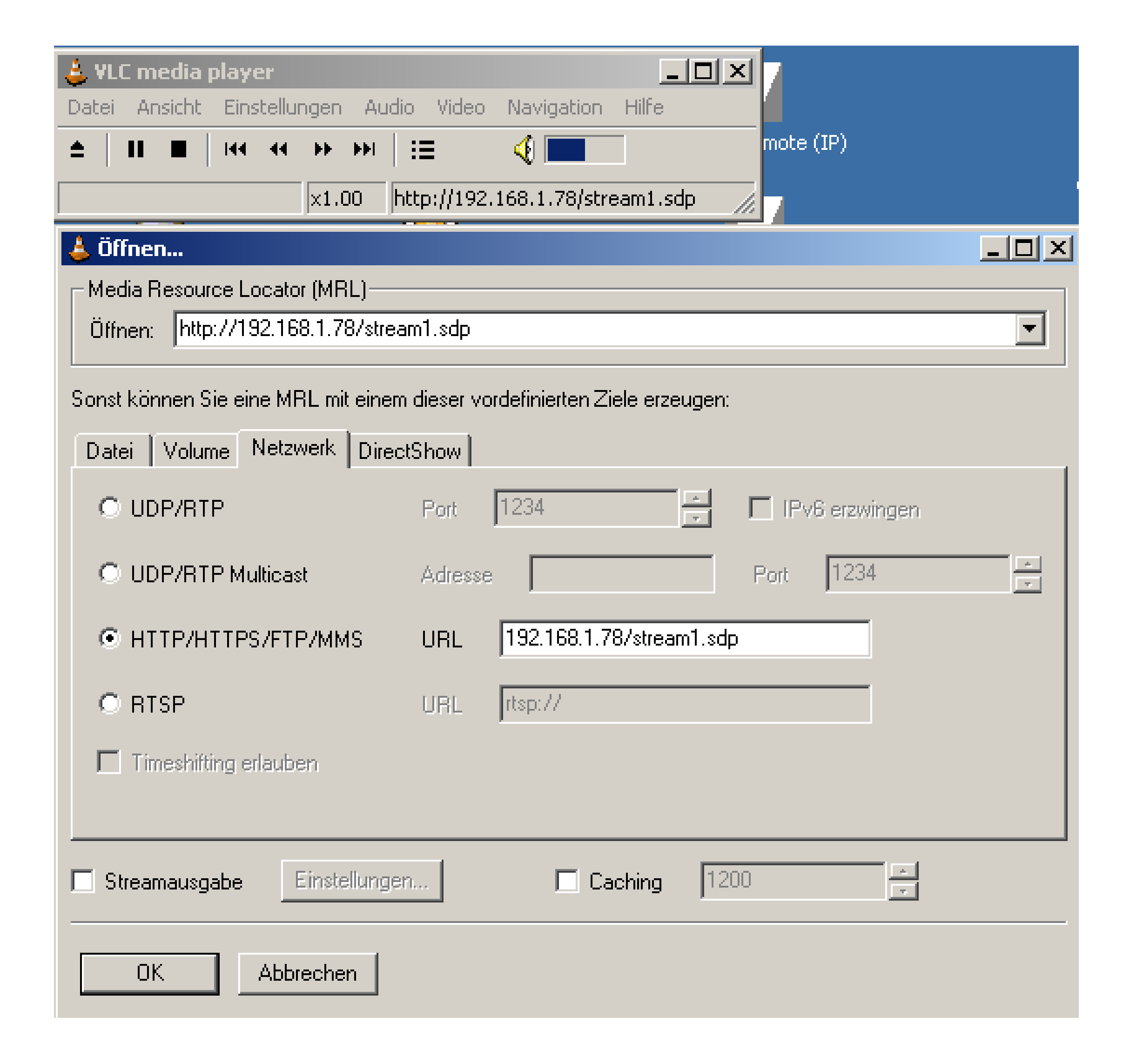
- IP-Schnittstelle auswählen
- SDP/Enkoder auswählen, um zu senden, bzw. SDP/Dekoder auswählen, um zu empfangen.
- SAP darf **nicht** angehakt sein
- Eingabe der IP-Adresse im Adress-Feld
  Anmerkung:
  Ein spezieller Port kann durch das optionale Suffix ':<Port Nummer>' gewählt werden (z.B. 225.0.0.2:5004)
  Anmerkung 2:
  SDP Verbindungen können Unicast- oder Multicast-Verbindungen sein

Anklicken der OK-Taste zum Aufbau der Verbindung
Anmerkung:
Ab der Centauri Version 2.1.0.50 wird die SDP-Datei automatisch erstellt.
Der Name dieser automatisch erstellten SDP-Datei hängt vom verwendeten Untermodul ab:
- Untermodul 1: stream1.sdp
- Untermodul 2: stream2.sdp
- Untermodul 3: stream3.sdp
- Untermodul 4: stream4.sdp

2. Konfigurationsschritte beim Software-Codec

Diese Konfiguration ist bei jedem Software-Codec unterschiedlich. Deswegen sollte das entsprechende Handbuch oder die entsprechende Hilfe konsultiert werden.
Als Beispiel sind hier die Schritte für den **vlc Media Player** (Version 0.8.2) beschrieben:

- Menüpunkt <Datei/Netzwerkstream öffnen ..> auswählen
- Reiter 'Netzwerk' auswählen
- 'HTPP/HTTPS/FTP/MMS' auswählen
- Im URL Feld folgendes eingeben: <IP-Adresse des Centauri>/<Name der SDP-Datei>
  z.B.: 192.168.1.78/stream1.sdp
- Anklicken der OK-Taste zum Aufbau der Verbindung


VLC media player
Datei Ansicht Einstellungen Audio Video Navigation Hilfe
x1.00
http://192.168.1.78/stream1.sdp
mote (IP)
Öffnen...
Media Resource Locator (MRL)
Öffnen: http://192.168.1.78/stream1.sdp
Sonst können Sie eine MRL mit einem dieser vordefinierten Ziele erzeugen:
Datei Volume Netzwerk DirectShow
UDP/RTP Port 1234 IPv6 erzwingen
UDP/RTP Multicast Adresse Port 1234
HTTP/HTTPS/FTP/MMS URL 192.168.1.78/stream1.sdp
RTSP URL rtsp://
Timeshifting erlauben
Streamausgabe Einstellungen... Caching 1200
OK Abbrechen

2.2.1.9 SAP Streaming

SAP Streaming ist eine Erweiterung von SDP Streaming.

Allgemein

Die Abkürzung SAP steht für **S**ession **A**nnouncment **P**rotocol (d.h. Protokoll zur Ankündigung von IP-Sitzungen). Genau wie beim SDP Streaming wird beim SAP Streaming eine SDP-Datei erstellt. Zusätzlich wird aber diese SDP-Datei zur Multicast Adresse 224.2.127.254 geschickt. Von dort ist die Information der SDP-Datei allen SAP fähigen Dekodern zugänglich. SAP Ankündigungen benutzen den Port 9875.

SAP hat zwei Vorteile gegenüber SDP:
a) Da die SDP Dateien nicht vom Enkoder runtergeladen werden müssen, reichen unidirektionale IP-Verbindungen aus. Dies kann z.B. wichtig bei Satelliten-Übertragungen sein.

b) Unter der Multicast Adresse 224.2.127.254 sind die SDP Informationen aller SAP Enkoder verfügbar (und nicht nur die SDP Information eines Enkoders).

Weitere Infomationen zu SAP finden sich auch in der englischen RFC 2974 (www.ietf.org/rfc/rfc2974.txt).

1. Konfigurationsschritte beim Centauri Enkoder

1.1 Einstellungen der Codier Parameter

Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP/RTP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus, der vom Software-Codec unterstützt wird
  Anmerkung:
  Der Centauri unterstützt SDP Streaming mit den Codieralgorithmen MPEG 4 AAC und AAC+SBR.
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

1.2. Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- SDP/Enkoder auswählen
- SAP anhaken
- Eingabe der IP-Adresse im Adress-Feld
- Anklicken der OK-Taste zum Aufbau der Verbindung

2. Konfigurationsschritte beim Centauri Dekoder

2.1 Einstellungen der Codier Parameter

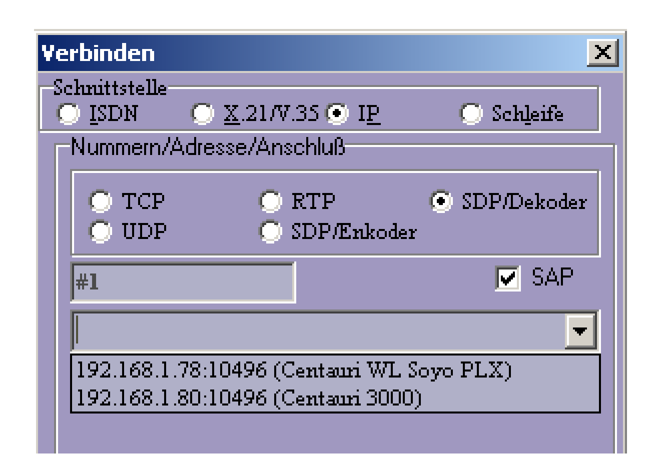
Die Einstelllung erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

- Schnittstelle: IP/RTP
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Enkoder Algorithmus: Algorithmus, der vom Software-Codec unterstützt wird
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

1.2. Verbindungsaufbau

Anklicken des Feldes CONNECT der runden Steuerkonsole, um den Verbindungs-Dialog zu öffnen:

- IP-Schnittstelle auswählen
- SDP/Enkoder auswählen
- SAP anhaken
- Nach Anhaken von SAP wird die Liste ‚#1' aktualisiert mit den gerade verfügbaren
  SAP Streams; einer dieser SAP Streams muss ausgewählt werden
- Anklicken der OK-Taste zum Aufbau der Verbindung



2.2.1.10 IP Ports

Bei den vom Centauri und von der Centauri Fernbedienung verwendeten IP Ports kann zwischen sechs verschiedenen Kategorien unterschieden werden:

1. TCP und UDP Audio-Ports

Alle TCP und UDP Audio-Ports werden durch den ersten Audio-Port festgelegt. Der erste Audio-Port ist im Auslieferungszustand auf 2001 gesetzt, kann aber durch den direkten Befehl ‚**ip_audioport**' geändert werden (Eingabe über Menüpunkt Experte/Direkter Befehl).

Eine Liste aller Centauri IP-Ports im Auslieferungszustand findet man im Anhang des Communication Reference Manuals (www.mayah.com/content/download/pdfs/manuals/centauri-interface_eng.pdf).

2. Fernbedienungs-Port

Der TCP-Port zur Fernsteuerung ist immer eins niedriger als der erste Audio-Port:

IP-Port Fernsteuerung = IP-Audio-Port – 1

Daraus folgt, dass im Auslieferungszustand der IP-Port der Fernsteuerung auf 2000 gesetzt ist.

3. RTP Audio-Ports

Im Auslieferungszustand werden folgende RTP Audio-Ports verwendet:

- Untermodul 1: 5004
- Untermodul 2: 5006
- Untermodul 3: 5008
- Untermodul 4: 5010

Beim Aufbau einer RTP-Verbindung kann aber der Port frei gewählt werden, indem die IP-Adresse mit einem ‚**:**' abgeschlossen und dahinter der Port angegeben wird.

Beispiel:

225.0.0.11:5015

Es wird eine Verbindung zu der Multicast-Adresse 225.0.0.11 aufgebaut und dabei der Port 5015 verwendet.

4. SAP Port

SAP Ankündigungen werden über den Port 9875 verschickt. Mehr Informationen zum Thema SAP finden sich auch im Kapitel <Einstellungen für synchronisierte Verbindungen/Wie baue ich IP Verbindungen auf/SAP Streaming>.

5. UDP Pegel Informationen

Die Pegel Informationen für die Centauri Fernbedienungssoftware werden über den Port 2060 rausgeschickt. Wie die Pegelanzeige aktiviert werden kann, ist im Hilfe-Kapitel zum Menüpunkt <Experte/Optionen> beim Punkt Pegelanzeigenaktualisierung beschrieben.

6. UDP Abfrage

Normalerweise wird der IP Port bei jeder UDP Abfrage um eins erhöht. Begonnen wird mit dem Port 2061.

Durch einen Eintrag in Windows-Registrierung kann aber festgelegt werden, das der Port für die UDP Abfrage fix ist. Dieses nicht offiziell unterstützte Merkmal wird in der englischen Datei 'README_Static_UDP_Port.txt' beschrieben. Diese Datei kann bei support@mayah.com nachgefragt werden.

2.2.1.11 Gegenüberstellung Netto/Brutto Bitrate (IP Overhead)

Bei jeder IP-Übertragung besteht der Datenstrom grundsätzlich aus zwei Teilen:

- Nutzdaten (englisch Payload):
  Beim Centauri sind das die reinen Audiodaten z.B. einer oder mehre MPEG-Frames
- Zusatzdaten durch die verwendeten Protokolle (englisch Overhead)

Der IP-Overhead ist bei UDP-Übertragungen 50 Bytes lang und setzt sich folgendermaßen zusammen:

- IEEE802.3: 18 Bytes
- IP-Protokoll Header: 24 Bytes
- UDP-Protokoll Header: 8 Bytes

Der IP-Overhead bei Verwendung des RTP-Protokolls beträgt 66 Bytes (=Overhead bei UDP Übertragungen + RTP-Header).

Berechnung des IP-Overheads

Falls der ‚Packet Size Mode' auf variabel gestellt ist (Wert im Auslieferungszustand; Direkter Befehl ist **ip_packetsizemode**), dann wird der Nutzdatenstrom bei jedem Paket auf den nächsten vollen MPEG-Frame bzw. den nächsten Audio-Block gerundet.

Hier eine paar Beispiele zur Berechnung des IP-Overheads bei UDP-Übertragungen mit variabler Paketgröße:

Algorithmus	*Block Grösse (bzw. Frame Länge)*	*Beispiel*	*Kommentar*
G.711	64 Byte	Paketgrösse: 2 blocks IP Overhead = ((128 + 42)/128 - 1) * 100% = 32,8%	
G.722	32 Byte	Paketgrösse: 8 blocks IP Overhead = ((256 + 42)/256 - 1) * 100% = 16,4%	
MPEG1 (z.B. MPEG L2 und L3 mit Abtastrate >=32 kHz)	Bitrate/Abtastrate * 144	Bitrate: 256 kbit/s Abtastrate: 48 kHz Paketgrösse: 1 Frame Framelänge = 256/48 * 144 Byte = 768 Byte IP Overhead = ((768 + 42)/768 - 1) * 100% = 5,5%	
Linear	Mono: 128 Byte Stereo: 256 Byte	Modus: Stereo Paketgrösse: 1 Block IP Overhead = ((256 + 42)/256 - 1) * 100% = 16,4%	
ADPCM4SB	Mono: 32 Byte Stereo: 64 Byte	Modus: Stereo Paketgrösse: 2 Blöcke IP Overhead = ((128 + 42)/128 - 1) * 100% = 32,8%	
APTX	Standard APTX mono: 32 Byte Standard APTX stereo: 64 Byte Enh. APTX 16 bit mono: 32 Byte Enh. APTX 16 bit stereo: 64 Byte Enh. APTX 20 bit mono: 40 Byte Enh. APTX 20 bit stereo: 80 Byte Enh. APTX 24 bit mono: 48 Byte Enh. APTX 24 bit stereo: 96 Byte	Algo: Enhanced APTX 20 bit Modus: Stereo Paketgrösse: 4 Blöcke IP Overhead = ((320 + 42)/320 - 1) * 100% = 13,1%	

2.2.1.12 Optimierung von Centauri IP Verbindungen

Störungen bei Centauri IP Verbindungen können mit folgenden Maßnahmen behoben werden:

- Erhöhung der Audio Verzögerung auf der Dekoderseite
- Anpassung der Transferrate und des Duplex-Modus
- Konfiguration **ToS** (= **T**ype **o**f **S**ervice)
- Anpassung der IP-Paketgrösse

1. Erhöhung der Audioverzögerung auf der Dekoderseite

Auf der Empfangsseite kann eine zusätzliche Audioverzögerung im Menüpunkt Einstellungen/Netzwerk in Millisekunden-Schritten eingestellt werden. Der Wert ist im Auslieferungszustand 0 ms (d.h. keine zusätzliche Audioverzögerung), kann aber bis auf 5000 ms erhöht werden. Bei zusätzlicher Audioverzögerung wird der Datenstrom vor der Decodierung zischengespeichert. Somit lassen sich z.B. Verzerrungen und Audiostörungen, die durch Jitter verursacht worden sind, ausgleichen.

Grundsätzlich gilt, dass die Übertragung durch größere Audioverzögerung sicher wird. Dies wird aber auf Kosten größerer Latenzzeiten erkauft.

2. Anpassung der Transferrate und des Duplex-Modus

Manche Unterbrechungen und Störungen bei IP Audioübertragung sind bedingt durch fehlerhaftes Erkennen der Transferate und des Duplex-Modus durch Netzwerk Gerätschaften (z.B. Switches, Hubs, Routers). In diesem Fall sollten diese Parameter beim Centauri nicht auf ‚auto' stehen , sondern denen des Equipments angepasst werden. Dies kann im Menüpunkt Einstellungen/Netzwerk vorgenommen werden. Beispiel:

Bei manchen Switches ist es sinnvoll folgende Werte einzustellen:

- Transferrate: 100 Mbit/s
- Duplex-Mode: half

3. Konfiguration ToS

Der Centauri unterstützt die Priorisierung von Daten mit Hilfe von **ToS** (= **T**ype **o**f **S**ervice). Weitere Informationen zum Thema **ToS** und seiner Anwendung im Centauri findet man in der englischen Application Note 20 auf der Mayah Hompage (www.mayah.com/content/download/pdfs/appnotes/centauri/a_n_e_020.pdf).

4. Anpassung der IP Paketgrösse

Manche Unterbrechungen und Störungen bei IP Audioübertragung sind einfach durch eine zu geringe Kapazität der IP-Übertragungsstrecke bedingt. Dabei sollte bedacht werden, dass durch die diversen Protokolle die wirklich benötigte Bitrate (=Brutto-Bitrate) grösser ist als die eingestellte Bitrate beim Enkoder (=Netto-Bitrate). Bei reinen UDP-Übertragungen ist der IP-Overhead konstant und kann daher genau

berechnet werden. Mehr Informationen darüber findet man im Kapitel Gegenüberstellung Netto/Brutto Bitrate (IP Overhead).

Allgemein gilt, dass je grösser die Paketgrösse desto kleiner der IP-Overhead. Dabei gilt aber folgende Einschränkung:

Wenn die Nutzdaten (Payload) und die Protokolldaten (IP_Overhead) grösser sind als die maximale erlaubte Paketgrösse der Netzwerkkarte (z.B. 1.514 Bytes bei der elektrischen Netzwerkarte des Centauri), dann wird der Rest der Daten in neues Paket geschrieben. Dies bedeutet in der Regel einen starken Anstieg des IP-Overheads.

Deshalb ermöglicht es der Centauri, den ‚IP Packetsizemode' sowohl auf variable als auch auf fix einzustellen.

4.1 IP Packetsizemode

Der IP Packetsizemode kann über den direkten Befehl ‚**ip_packetsizemode**' eingestellt werden, vorausgesetzt der Centauri hat die System Version 2.0.0.132 (oder höher) implementiert.

- **Var** (Wert im Auslieferungszustand)

Hierbei werden die Audionutzdaten (Payload) auf den nächsten ganzen MPEG-Frame bzw. auf den nächsten Audioblock gerundet.
Vorteil:
Jedes Paket hat nur ganze MPEG-Frames bzw. ganze Audioblöcke.
Nachteil:
Bei Algorithmen mit variabler Framelänge (z.B. AAC) kann die maximal mögliche Paketgrösse überschritten werden und dadurch der IP-Oberhead stark ansteigen.

- **Fix**

Hierbei haben die Nutzdaten jedes Paketes genau die Grösse wie der Wert Paketgrösse eingestellt im Menüpunkt Einstellungen/Netzwerk (d.h. die Pakete werden nicht auf volle MPEG-Frames oder Audioblöcke gerundet).
Vorteil:
Selbst bei algorithmen mit variablen Frames wie AAC ist die Paketlänge immer gleich lang und es besteht nicht die Gefahr, dass die maximal erlaubte Paketlänge überschritten wird.
Nachteil:
Pakete können nicht vollständige Audioframes bzw. Audioblöcke enthalten, was ein Problem beim Verlust von Paketen darstellen kann.

- **Syn**

Gleiches Verhalten wie bei der Einstellung fix aber die Pakete werden immer gleichen zeitlichen Abstand versendet.
Vorteil:
Gleicher Vorteil wie bei fix und zusätzliche bessere Anpassung an Netzwerk-Equipment, dass Pakete mit immer gleichen zeitlichen Abstand erwartet.
Nachteil:
Gleicher Nachteil wie bei der Einstellung fix.

2.3 X.21 Verbindungen mit dem Centauri II

2.3.1 Gegenüberstellung X.21/V.35

Bei Festverbindungen über die X.21-Karte kann das Protokoll zu X.21 bzw. V.35 selektiert werden. Diese Auswahl erfolgt im Menüpunkt Einstellungen/X.21 im Feld ‚**Protokoll**'.

Bei X.21 und V.35 handelt es sich um synchrone (d.h. getakte) Festverbindungen, wobei aber folgender Unterschied besteht:

- Unterschiedliche Signalpegel
- Bei X.21 sind sowohl die Signal- als auch Steuerleitungen symmetrisch aus, während bei V.35 die Steuerleitungen unsymmetrisch ausglegt sind. Deshalb sind bei X.21 sehr lange Kabellängen erlaubt (bis zu 1 km), während bei V.35 die Kabellängen undefiniert sind und aus Sicherheitsgründen 15 m nicht überschreiten sollten.

Die Pinbelegung der X.21- und V.35-Schnittstelle des Centauri als auch eine Beschreibung der entsprechenden Kabel findet man im Kapitel 1.5 des englischen Centauri Interface Manuals. Dieses Interface Manual kann von der Mayah Homepge runtergeladen werden (www.mayah.com/content/download/pdfs/manuals/centauri-interface_eng.pdf).

2.3.2 Taktung bei X.21/V.35

Der Centauri unterstützt bei X.21/V.35 Verbindungen bis zu 3 Takte. Welche Takte dabei wie verwendet werden kann im Feld ‚**Tak**t' im Menüpunkt Einstellungen/X.21 festgelegt werden. Ob sich dabei um Eingangs- oder Ausgangstakte handelt, wird durch den X.21 Modus bestimmt.
Bei DTE ist die Standardtaktung **T4T1T4**, bei DCE **T2T4**.

Die Bedeutung der verschiedenen Taktungen ist im Kapitel 1.5.2 des englischen Centauri Interface Manuals dargelegt. Dieses Interface Manual kann von der Mayah Homepge runtergeladen werden (www.mayah.com/content/download/pdfs/manuals/centauri-interface_eng.pdf).

2.3.3 Gegenüberstellung DTE/DCE

Der Centauri unterstützt bei X.21/V.35-Übertragungen sowohl den DTE als auch den DCE Modus. Die Einstellung erfolgt im Feld ‚**Modus**' im Menüpunkt Einstellungen/X.21.

- **DTE:**

DTE (= **D**ata **T**erminal **E**quipment; deutsch Datenendeintrichtung) bedeutet bei X.21/V.35 Verbindungen, dass der Takt extern zugeführt wird d.h. von der Strecke geliefert wird. Dies ist bei den meisten X.21/V.35-Stecken der Normalfall.

- **DCE:**

DCE (= **D**ata **C**ircuit **E**quipment; deutsch Datenübertragungseinrichtung) bedeutet, dass der Centauri den Takt für die X.21/V.35-Übertragung liefert. Dies ist nicht der Normalfall, erlaubt aber z.B. zwei Centauri über X.21 Rücken an Rücken zu Testzwecken zu verbinden.

2.3.4 Centauri(DTE) zu Centauri (DTE)

Wenn zwei Centauri über eine X.21/V.35-Strecke miteinander verbunden werden, wird normalerweise bei beiden Codecs der DTE-Modus verwendet d.h. die X.21/V.35-Strecke liefert den Takt.

1. Kabel

Standard X.21 DTE Kabel

Pin-Nummer beim Centauri (DB 26 Stecker)	*Pin-Beschreibung beim Centauri*	*Pin-Nummer (DB 15 Stecker)*	*Pin-Beschreibung (DB 15 Stecker)*
2	Senden (A)	2	Senden (A)
14	Senden (B)	9	Senden (B)
3	Empfangen (A)	4	Empfangen (A)
16	Empfangen (B)	11	Empfangen (B)
17	Takt T4(A)	6	Takt (A)
9	Takt T4(B)	13	Takt (B)
7	Signalerde	8	Signalerde

Standard V.35 DTE Kabel

Pin-Nummer beim Centauri (DB 26 male)	*Pin-Beschreibung beim Centauri*	*Pin-Nummer (V.35 Blockstecker)*	*Pin-Beschreibung (V.35 Blockstecker)*
1	Masse	A	Masse
2	Sendedaten (A); TDA	P	Sendedaten (A); TDA
3	Empfangsdaten (A); RDA	R	Empfangsdaten (A); RDA
4	Sendeanforderung ; RTS	C	Sendeanforderung ; RTS
5	Sendebereitschaft; CTS	D	Sendebereitschaft; CTS
7	Signalerde; SG	B	Signalerde; SG
9	Empfangs-Takt; RET(B)	X	Empfangs-Takt; RET(B)
12	Sende-Takt; TET(B)	AA	Sende-Takt; TET(B)
14	Sendedaten (B); TDB	S	Sendedaten (B); TDB
15	Sende-Takt; TET(A)	Y	Sende-Takt; TET(A)
16	Empfangsdaten; RDB	T	Empfangsdaten; RDB
17	Empfangs-Takt; RET(A)	V	Empfangs-Takt; RET(A)

2. Konfiguration der X.21 Schnittstelle

Die Konfiguration der X.21/X.35-Schnittstelle erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/X.21.

Empfohlene **X.21** Einstellung:

- X.21 Modus: DTE
- X.21 Takt: T4 oder T4T1T4
- X.21 Protokoll: X.21

Empfohlene **V.35** Einstellung:

- X.21 Modus: DTE
- X.21 Takt: T4 oder T4T1T4
- X.21 Protokoll: V.35

3. Konfiguration der Codier-Parameter

Die Konfiguration der Codierparameter erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

3.1 Konfiguration bei MPEG Übertragungen:

- Schnittstelle: X.21/V.35

- Enkoder Abhängigkeit: ‚Local' beim ersten Centauri und ‚Remote' beim zweiten Centauri
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Anmerkung:

Im Gegensatz zu ISDN und IP gibt es bei X.21/V.35-Verbindungen keine Signalisierung, wann die Netzwerk-Schicht (ISO/OSI-Schicht 3) aufgebaut ist. Es gibt also bei ‚Remote' keinen Startpunkt, wann der Centauri seine Tegramme rausschicken kann. Deshalb muss bei einem Centauri der Enkoder immer auf ‚**Local**' stehen, damit immer Daten auf die X.21/V.35 Strecke gesendet werden, die der der andere Centauri erkennen kann. Der Centauri, der auf ‚Local' steht bestimmt auch den Algorithmus, die Abtastrate und den Betriebsmodus.

3.2 Konfiguration bei G.722 und APT-X Übertragungen:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit: Local (bei beiden Centauri)
- Enkoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Enkoder Betreibsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abhängigkeit: Local (bei beiden Centauri)
- Dekoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Dekoder Betriebsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern

4. Aufbau der X.21/V.35 Verbindung

Anklicken der CONNECT-Taste, um den Verbinden-Dialog zu öffnen:

- Schnittstelle X.21/V.35 wählen
- Auswahlmöglichkeiten für den X.21/V.35 Port:
  Port 1:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 1 gesendet und empfangen
  Port 2:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 2 gesendet und empfangen
  Port 1 & 2:
  Audiodaten werden parallel über die X.21/V.35 Ports 1 und 2 gesendet (d.h. man hat zwei identische Audiodatenströme)
  Imux Port 1 & 2:

Der Audiodatenstrom wird in zwei Teile gesplittet und über die X.21/V.35 Ports 1 und 2 gesendet. Dabei wird CCS inverses Multiplexing verwendet.

- Anklicken Ok-Taste, um die Verbindung aufzubauen

Anmerkung:

Normalerweise wird eine X.21/V.35-Verbindung über den Port 1 aufgebaut.

Anmerkung 2:

Eine X.21/V.35 Verbindung muss an beiden Centauris aufgebaut werden.

5. Trennen der X.21/V.35 Verbindung

Einfach die DISCONNECT-Taste drücken

Anmerkung:

Die X.21/V.35 Verbindung sollte bei beiden Centauri abgebaut werden.

6. Automatischer Wiederaufbau von X.21/V.35 Verbindungen

Solange die X.21/V.35 Verbindung nicht aktiv beendet wird, sucht der Centauri ständig nach einem passenden X.21/V35-Takt d.h. eine temporär ausgefallene X.21/V.35- Strecke wird wieder erkannt, sobald sie wieder aktiv ist.

7. Bedeutung der LEDs bei X.21/V.35 Verbindungen

- Blinkende Connect LED:
  Bitrate des Centauri und Takt der X.21/V.35-Strecke stimmen nicht überein
- Leuchtende Connect LED:
  Takt der X.21/V.35-Strecke wurde erkannt d.h. Bitrate des Centauri stimmt mit dem Takt der X.21/V.35-Strecke überein.
- Leuchtende Framed LED
  X.21/V.35-Strecke ist synchronisiert d.h. Audiodaten werden vom Dekoder erkannt.

2.3.5 Centauri(DTE) zu einem anderen X.21/V.35 Codec

Wenn ein Centauri über eine X.21/V.35-Strecke mit einem anderen Codec verbunden ist, verwenden beide normalerweise den DTE-Modus d.h. die X.21/V.35-Strecke liefert den Takt.

1. Kabel

Standard X.21 DTE Kabel

Pin-Nummer beim Centauri (DB 26 Stecker)	*Pin-Beschreibung beim Centauri*	*Pin-Nummer (DB 15 Stecker)*	*Pin-Beschreibung (DB 15 Stecker)*
2	Senden (A)	2	Senden (A)
14	Senden (B)	9	Senden (B)
3	Empfangen (A)	4	Empfangen (A)
16	Empfangen (B)	11	Empfangen (B)
17	Takt T4(A)	6	Takt (A)
9	Takt T4(B)	13	Takt (B)
7	Signalerde	8	Signalerde

Standard V.35 DTE Kabel

Pin-Nummer beim Centauri (DB 26 male)	*Pin-Beschreibung beim Centauri*	*Pin-Nummer (V.35 Blockstecker)*	*Pin-Beschreibung (V.35 Blockstecker)*
1	Masse	A	Masse
2	Sendedaten (A); TDA	P	Sendedaten (A); TDA
3	Empfangsdaten (A); RDA	R	Empfangsdaten (A); RDA
4	Sendeanforderung ; RTS	C	Sendeanforderung ; RTS
5	Sendebereitschaft; CTS	D	Sendebereitschaft; CTS
7	Signalerde; SG	B	Signalerde; SG
9	Empfangs-Takt; RET(B)	X	Empfangs-Takt; RET(B)
12	Sende-Takt; TET(B)	AA	Sende-Takt; TET(B)
14	Sendedaten (B); TDB	S	Sendedaten (B); TDB
15	Sende-Takt; TET(A)	Y	Sende-Takt; TET(A)
16	Empfangsdaten; RDB	T	Empfangsdaten; RDB
17	Empfangs-Takt; RET(A)	V	Empfangs-Takt; RET(A)

:

2. Konfiguration der X.21 Schnittstelle

Die Konfiguration der X.21/X.35-Schnittstelle erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/X.21.

Empfohlene **X.21** Einstellung:

- X.21 Modus: DTE
- X.21 Takt: T4 oder T4T1T4
- X.21 Protokoll: X.21

Empfohlene **V.35** Einstellung:

- X.21 Modus: DTE
- X.21 Takt: T4 oder T4T1T4
- X.21 Protokoll: V.35

3. Konfiguration der Codier-Parameter

Die Konfiguration der Codierparameter erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/Codierung:

3.1 Einstellungen bei MPEG Übertragungen:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit: Remote
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

3.2 Konfiguration bei G.722 und APT-X Übertragungen:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit: Local
- Enkoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Enkoder Betreibsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abhängigkeit: Local
- Dekoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke
- Dekoder Betriebsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern

4. Aufbau der X.21/V.35 Verbindung

Anklicken der CONNECT-Taste, um den Verbinden-Dialog zu öffnen:

- Schnittstelle X.21/V.35 wählen
- Auswahlmöglichkeiten für den X.21/V.35 Port:
  Port 1:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 1 gesendet und empfangen
  Port 2:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 2 gesendet und empfangen
  Port 1 & 2:
  Audiodaten werden parallel über die X.21/V.35 Ports 1 und 2 gesendet
  (d.h. man hat zwei identische Audiodatenströme)
  Imux Port 1 & 2:
  Der Audiodatenstrom wird in zwei Teile gesplittet und über die X.21/V.35 Ports 1 und 2 gesendet. Dabei wird CCS inverses Multiplexing verwendet.
- Anklicken Ok-Taste, um die Verbindung aufzubauen

Anmerkung:

Normalerweise wird eine X.21/V.35-Verbindung über den Port 1 aufgebaut.

5. Trennen der X.21/V.35 Verbindung

Einfach die DISCONNECT-Taste drücken

6. Automatischer Wiederaufbau von X.21/V.35 Verbindungen

Solange die X.21/V.35 Verbindung nicht aktiv beendet wird, sucht der Centauri ständig nach einem passenden X.21/V35-Takt d.h. eine temporär ausgefallene X.21/V.35- Strecke wird wieder erkannt, sobald sie wieder aktiv ist.

7. Bedeutung der LEDs bei X.21/V.35 Verbindungen

- Blinkende Connect LED:

Bitrate des Centauri und Takt der X.21/V.35-Strecke stimmen nicht überein

- Leuchtende Connect LED:

Takt der X.21/V.35-Strecke wurde erkannt d.h. Bitrate des Centauri stimmt mit dem Takt der X.21/V.35-Strecke überein.

- Leuchtende Framed LED

X.21/V.35-Strecke ist synchronisiert d.h. Audiodaten werden vom Dekoder erkannt.

2.3.6 Centauri(DCE) zu Centauri (DTE) mit gedrehtem Kabel

Da der Centauri sowohl den DCE- als auch den DTE-Modus unterstützt, kann eine X.21/V.35 Verbindung zwischen zwei Centauri ohne eine wirkliche X.21/V.35-Strecke getestet werden. Dafür sind nur zwei Dinge notwendig:

- Ein Centauri muss im DCE-Modus stehen, um den Takt zu liefern
- Ein spezielles gedrehtes X.21/V.35 Kabel

1. Kabel

Gedrehtes X.21-DCE-DTE-Kabel

Pin-Nummer beim DCE-Centauri (DB 26 Stecker)	*Pin-Beschreibung DCE-Centauri*	*Pin-Nummer beim DTE-Centauri (DB 26 Stecker)*	*Pin-Beschreibung beim DTE-Centauri*
1	Masse	1	Masse
2	Senden (A)	3	Empfangen (A)
14	Senden (B)	16	Empfangen (B)
3	Empfangen (A)	2	Senden (A)
16	Empfangen (B)	14	Senden (B)
24	Takt T4(A)	15	Takt T2(A)
11	Takt T4(B)	12	Takt T2(B)
15	Takt T2(A)	17	Takt T4(A)
12	Takt T2(B)	9	Takt T4(B)
7	Signalerde	7	Signalerde

2. Konfiguration der X.21 Schnittstelle

Die Konfiguration der X.21-Schnittstelle erfolgt über den Menüpunkt Einstellungen/X.21.

Empfohlene **X.21** Einstellung für den ersten Centauri:

- X.21 Modus: DCE
- X.21 Takt: T2T4
- X.21 Protokoll: X.21

Empfohlene **X.21** Einstellung für den zweiten Centauri:

- X.21 Modus: DTE
- X.21 Takt: T4
- X.21 Protokoll: X.21

3. Konfiguration der Codier-Parameter

Die Konfiguration der Codierparameter erfolgt über den Menüpunkt

3.1 Konfiguration bei MPEG Übertragungen

Einstellungen/Codierung:

Einstellungen für den ersten Centauri:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit: Local
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke, die man simulieren will
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

Einstellungen für den zweiten Centauri:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit:Remote
- Enkoder Bitrate: Enkoder Bitrate des ersten Centauri (DCE-Centauri)
- Dekoder Abhängigkeit: Remote

3.2 Konfiguration bei G.722 und APT-X Übertragungen:

- Schnittstelle: X.21/V.35
- Enkoder Abhängigkeit: Local (bei beiden Centauri)
- Enkoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Enkoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke (d.h. Enkoder Bitrate des DCE-Centauri)
- Enkoder Betreibsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abhängigkeit: Local (bei beiden Centauri)
- Dekoder Algorithmus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Abtastrate: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern
- Dekoder Bitrate: Takt der X.21/V.35 Strecke (d.h. Enkoder Bitrate des DCE-Centauri)
- Dekoder Betriebsmodus: Muss identisch sein bei allen beteiligten Enkodern und Dekodern

4. Aufbau der X.21/V.35 Verbindung

Anklicken der CONNECT-Taste, um den Verbinden-Dialog zu öffnen:

- Schnittstelle X.21/V.35 wählen
- Auswahlmöglichkeiten für den X.21/V.35 Port:
  Port 1:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 1 gesendet und empfangen
  Port 2:
  Audiodaten werden über den X.21/V.35 Port 2 gesendet und empfangen

- Anklicken Ok-Taste, um die Verbindung aufzubauen

Anmerkung:

Normalerweise wird eine X.21/V.35-Verbindung über den Port 1 aufgebaut.

Anmerkung 2:

Eine X.21/V.35 Verbindung muss an beiden Centauris aufgebaut werden.

5. Trennen der X.21/V.35 Verbindung

Einfach die DISCONNECT-Taste drücken

Anmerkung:

Die X.21/V.35 Verbindung sollte bei beiden Centauri abgebaut werden.

6. Automatischer Wiederaufbau von X.21/V.35 Verbindungen

Der DCE-Centauri liefert den Takt der simulierten X.21-Strecke, während der DTE-Centauri nach dem passenden Takt sucht, solange er verbunden ist. Das bedeutet, dass bei Verbindungsabbau des DCE-Centauri auch der DTE-Centauri seinen Takt verliert.Sobald der DCE-Centauri aber wieder verbunden ist, erkennt auch der DTE-Centauri den Takt wieder und verbindet sich.

7. Bedeutung der LEDs bei X.21/V.35 Verbindungen

- Blinkende Connect LED:

Enkoder Bitrate des DCE-Centauri und des DTE-Centauri stimmen nicht überein.

- Leuchtende Connect LED:

Nach Verbindungsaufbau stimmen die Bitraten des DCE-Centauri und des DTE-Centauri überein.

- Leuchtende Framed LED

Simulierte X.21/V.35-Strecke ist synchronisiert d.h. Audiodaten werden vom Dekoder erkannt.

3 Bedienelemente

3.1 Elemente der Frontpanel Steuerung

3.1.1 Vorwort

Alle Audio Gateways der Centauri II Familie verfügen über eine Signalpegelanzeige, einem Display und einer Tastatur auf der Gerätevorderseite (Gerätefront). Sie können daher sofort eine Verbindung zu einem anderen Kommunikationspartner herstellen, sobald Sie ein solches Gerät ausgepackt und mit Stromnetz und ISDN verbunden haben.



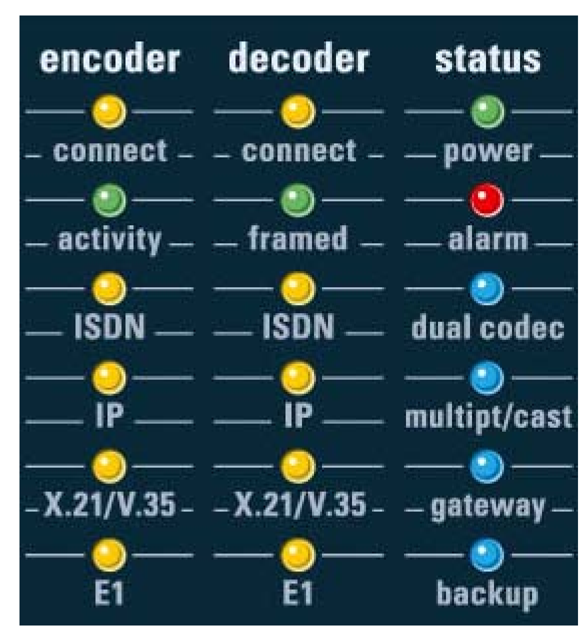
Der Centauri II unterstützt sowohl die klassischen Übertragungsschnittstellen ISDN, X.21, V.35 und E1 als auch LAN und WAN Netzwerke. Das Konzept des Audio Gateways bedeutet eine neue Dimension in Qualität, Handhabung und Flexibilität bei der Audioübertragung. Darüber hinaus hat der Centauri II A/D- und D/A-Wandler mit einer Abtastrate von 96 kHz und digitales Audio in Übereinstimmung mit AES3 und 24 bit Auflösung. Die Unterstützung der Audioübertragungsverfahren G.711, G.722, MPEG L2, MPEG L3, MPEG 2/4 AAC, APT-X, Enhanced APT-X, AAC+SBR, MP3PRO und Linear als auch von ISDN-, X.21/V.35-, E1- und Ethernet-Netzwerken unterstreicht die Einzigartigkeit der Centauri Familie.

Die größten Erneuerung zum bereits sehr erfolgreichen Vorgänger, dem Centauri I, sind:

- Die Gateway Funktionalität
- Die Backup Funktionalität
- Die Point to Multipoint Funktionalität
- Die Dual Codec Funktionalität
- Multichannel Funktion (z.B. 5.1 Übertragung)

Technische Fragen zum Centauri II und seinem Frontpanel richten Sie bitte an support@mayah.com.

3.1.2 Centauri LEDs



Der CENTAURI II hat drei LED Gruppen. Diese geben Auskunft über den Zustand des Geräts, egal ob es sich um den Encoder, Decoder oder Gesamtstatus handelt.

Connect besteht	**Leuchtet**, wenn eine Verbindung zu einem anderen Codec
Activity/framed	**Leuchtet**, wenn eine synchronisierte Verbindung besteht
ISDN IP X21 E1	die verwendete Verbindung **leuchtet**
Power	**Leuchtet**, wenn der Centauri II eingeschaltet ist
Alarm	**Leuchtet**, wenn das System einen Fehler feststellt (zB: Temperaturfehler, Lüfterfehler, Spannungsfehler). **Blinkt**, wenn ein Update fehlgeschlagen ist und dadurch die CENTRAURI II Systemsoftware beschädigt wurde.
Dual Codec	**Leuchtet**, wenn diese Funktion aktiviert ist
Multipt/cast	**Leuchtet**, wenn diese Funktion aktiviert ist
Gateway	**Leuchtet**, wenn diese Funktion aktiviert ist
Backup	**Leuchtet**, wenn diese Funktion aktiviert ist

3.1.3 Centauri Tastatur



Schnellwahl-Taste
Dieser Dialogknopf erlaubt es Ihnen von überall, egal in welchem Menübereich Sie sich befinden, zur Schnellwahl zu gelangen und so eine Verbindung aufbauen.

Auflege-Taste

Dieser Dialogknopf erlaubt es Ihnen von überall, egal in welchem Menübereich Sie sich befinden, zur Schnellwahl zu gelangen und so eine Verbindung können Sie einzelne bestehende Verbindungen beenden.

Telefonbuch-Taste

Dieser Dialogknopf erlaubt es Ihnen von überall, egal in welchem Menübereich Sie sich befinden, zum Telefonbuch zu gelangen und so eine Verbindung aufbauen.

Kopfhörer-Taste

Dieser Dialogknopf erlaubt es Ihnen von überall, egal in welchem Menübereich Sie sich befinden, zur Kopfhörerkonfiguration zu gelangen und die Quelle und die Lautstärke zu ändern.

3.1.4 Pfeil-Tasten



Mit den nach **OPEN/UNTEN**-Pfeiltasten *navigieren* Sie durch den gesamten Menübaum.

Durch den **Rechts-Pfeil** *aktivieren* Sie den ausgewählten Bereich und gelangen in vielen Menüpunkte in den Eingabe-Modus.

Durch den **Links-Pfeil** *löschen* Sie Inhalte im Eingabe-Modus oder *navigieren* wieder eine Ebene zurück, bzw. brechen Aktionen ab.

Die **vektorisierte Weltkugel Knopf** *aktivieren* den ausgewählten Bereich und gelangen in vielen Menüpunkte in den Eingabe-Modus (wie Rechts-Pfeil).

3.1.5 Zahlen-Tastatur



Mit der Zahlen-Tastatur haben Sie die Möglichkeit **Namen**, **Telefonnummern** und **IP-Adressen** einzugeben.

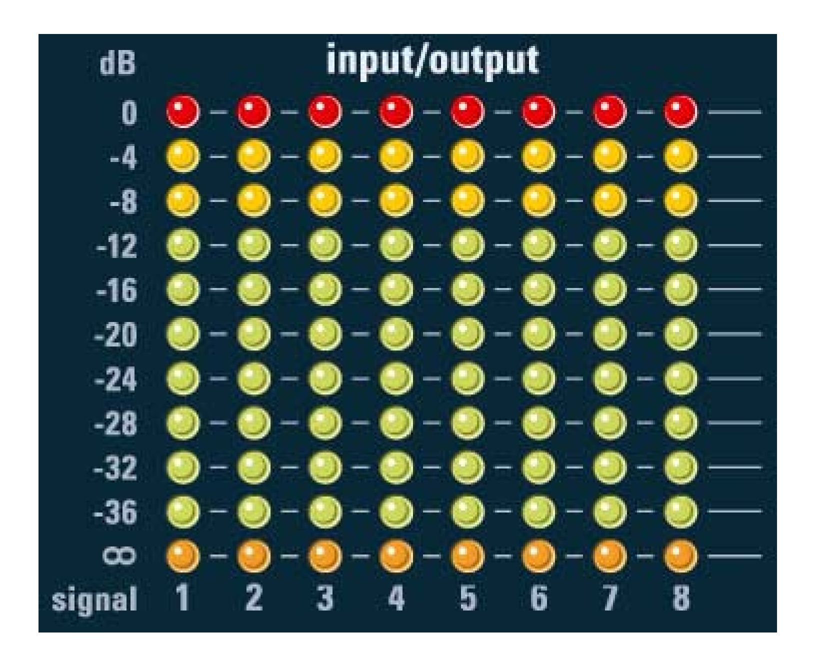
Die Eingabe erfolgt wie beim Handy/Telefon durch das mehrmalige Drücken der jeweiligen Taste:

Tastenbelegung der Taste 1: **1 . : /**
Tastenbelegung der Taste 2: **2 A a B b C c**
Tastenbelegung der Taste 3: **3 D d E e F f**
Tastenbelegung der Taste 4: **4 G g H h I i**
Tastenbelegung der Taste 5: **5 J j K k L l**
Tastenbelegung der Taste 6: **6 M m N n O o**
Tastenbelegung der Taste 7: **7 P p Q q R r S s**
Tastenbelegung der Taste 8: **8 T t U u V v**
Tastenbelegung der Taste 9: **9 W w X x Y y Z z**
Tastenbelegung der Taste 0: **0 LEERTASTE**
Tastenbelegung der Taste *: * +
Tastenbelegung der Taste #: # @

Hinweis:

Durch drücken der Tasten **1** oder **9** können Sie zum Anfang bzw. Ende einer Auswahlliste springen (Schnellsprung-Taste).

3.1.6 Centauri Levelmeter



Über den Levelmeter erhalten Sie Auskunft über die Signalstärke des eingehenden sowie ausgehenden Signals. Die Pegel des Levelmeters können unter „Einstellung / Bedienfeld / Levelmeter" konfiguriert werden.

3.1.7 Centauri Funktionstasten (F1-F4)

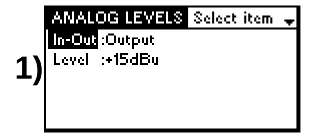


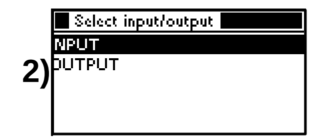
Die Funktions-Tasten werden zu einem späteren Zeitpunkt belegt und sind momentan noch nicht in Benutzung.

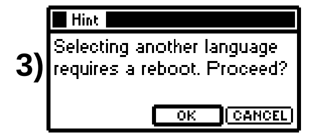
3.1.8 Die Menüpunkte

3.1.8.1 Maskendarstellung und Tastatursteuerung

Die Maskendarstellung und die Steuerung durch die Tasten gehorcht folgenden Regeln:

1) 

2) 

3) 

Links oben befindet sich der Maskentitel ("Analog Levels"). Er ist invers dargestellt. Rechts neben dem Maskentitel befindet sich die Aktionsbezeichnung. In Bild 1 [1)] ist das die Aufforderung SELECT ITEM, da noch keine Wahl getroffen ist.
Sobald einer der Listenpunkte mit den ▲ und ▼ Pfeiltasten ausgewählt und durch ▶ aktiviert ist, erscheint sein Name rechts oben in der Maske (siehe Bild 2). Dieser Listenpunkt reagiert jetzt auf die Tastatureingaben. Um diesen Listenpunkt zu verlassen und die ggf. vorgenommene Einstellung zu speichern, muß man ▶ drücken.
Nach dem Drücken der Taste ▶ erscheint bei Telefonbuch- oder Kommunikationsprofil-Dialogen die Abfrage OK bzw. CANCEL. Darin ist das OK-Icon vorgewählt und mit einem stärkeren Rahmen versehen(siehe Bild 3). Ein weiterer Druck auf die ▶ bestätigt in diesem Fall den gesamten Dialog positiv.
Bei allen anderen Dialogen wird die (ggf. geänderte) Einstellung aus dem Dialog mit ▶ sofort übernommen.

Zum Abbrechen einer Eingabe müssen Sie nur ◁ drücken.

3.1.8.2 Menüpunkt Verbinden

3.1.8.2.1 Trennen

Dieser Dialog ermöglicht sowohl das Beenden der gesamten Verbindung als auch das Auflegen einzelner ISDN B-Kanäle.

3.1.8.2.2 Direktwahl

Dieser Dialog erlaubt je nach gewählter Schnittstelle entweder, ISDN-Leitungen zu wählen, X.21/V.35 Verbindungen zu initiieren oder IP-Verbindungen aufzubauen.

Das Erscheinungsbild des Direktwahl-Dialogs hängt von der gewählten Datenschnittstelle ab.

3.1.8.2.3 Zuletzt

Dieser Dialog erlaubt Ihnen das Anwählen der letzten Ziele. Diese Ziele können IP Netzwerk- oder ISDN-Verbindungen sein. Die Funktion ähnelt der Wahlwiederholung-Taste vieler Telefone.

3.1.8.2.4 Telefonbuch

Hier gelangen Sie zum Inhalt des Telefonbuches und können einen Eintrag zur Anwahl aussuchen.

3.1.8.2.5 Informationen zum Telefonbuch

Ein Centauri II Telefonbucheintrag ist ein Makro, das folgendes ausführt:

- Setzen der Enkoder Parameter durch einen Profil-Eintrag
- Setzen der Dekoder Parameter durch einen Profil-Eintrag
- Auswahl einer Datenschnittstelle (ISDN, X.21/V.35, IP oder Schleife)
- Ausführung eines Verbindungsaufbaus (optional)

Anmerkung: Wenn keine ISDN-Nummer bzw. kein X.21/V.35-Port bzw. keine IP-Adresse angegeben wird, fungiert der Telefonbuch-Eintrag wie ein Autokonfigurations-Skript.

Im Auslieferungszustand besitzt jedes Centauri II Telefonbuch 12 Einträgen, die Testverbindungsaufbauten ausführen. Maximal können in jedem Centauri II 256 Telefonbuch-Einträge abgespeichert werden.

3.1.8.2.6 Schnittstelle



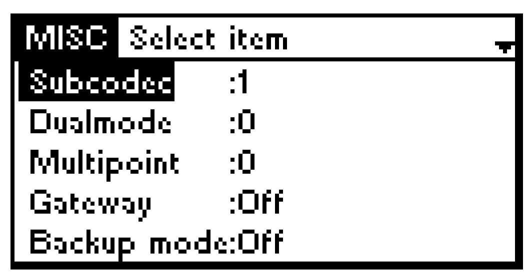
Hier kann die Datenschnittstelle gesetzt werden zu:

- **ISDN** (falls vorhanden)
- **Loop**
- **IP**
- **X.21/V.35** (falls vorhanden)

Anmerkung:

Bei unterschiedlichen Schnittstellen sind unterschiedliche Bitraten verfügbar. Bei ISDN muss die Bitrate durch 64 teilbar sein.

3.1.8.2.7 Sub-Codec

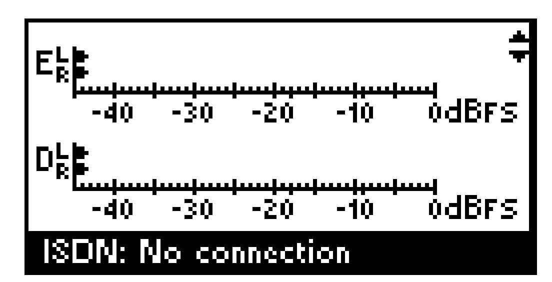


Da jeder Centauri II bei ISDN wie zwei Mono-Codecs verwendet werden kann, aber nur eine Bedienoberfläche existiert, muss der Centauri-Benutzer entscheiden, für welches Untermodul (Sub-Codec) alle Eingaben und Anzeigen gelten. Dies kann hier eingestellt werden.

Bei einem Centauri II 300x kann zwischen zwei, bei einem Centauri II 330x/400x zwischen vier Untermodulen (Sub-Codecs) gewählt werden.

3.1.8.3 Menüpunkt Übersicht

3.1.8.3.1 Übersicht

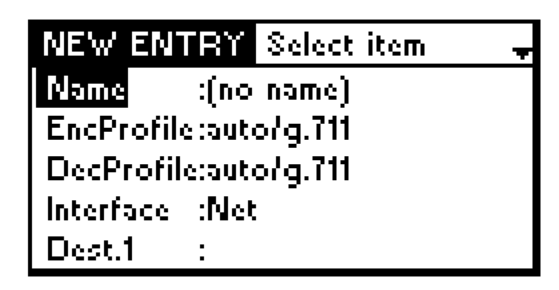


Hier werden folgende Audio-Pegel angezeigt (von oben nach unten):
- Linker Enkoder-Pegel
- Rechter Enkoder-Pegel
- Linker Dekoder-Pegel
- Rechter Dekoder-Pegel

3.1.8.4 Menüpunkt Vorgaben

3.1.8.4.1 Neuer Telefoneintrag

Dieser Dialog ermöglicht den Telefonbuchneueintrag beim CENTAURI II Telefonbuch. Beim Neueintrag haben Sie die Möglichkeit folgende Eingaben zu machen:



Name: Die maximale Länge des Namens eines Telefon-Eintrages ist 128 Zeichen. Wobei ca. nur 16 Zeichen angezeigt werden.

Enk-Profil: Hier werden die Enkoder Einstellungen des Telefonbuch-Eintrages durch Auswahl eines Profils festgelegt.

Dek-Profil: Hier werden die Dekoder Einstellungen des Telefonbuch-Eintrages durch Auswahl eines Profils festgelegt.

Schnittstelle: Hier wird die verwendete Schnittstelle gewählt (ISDN, IP)

Ziel: Dieser Eintrag bzw. diese Einträge sind von der gewählten Datenschnittstelle abhängig:

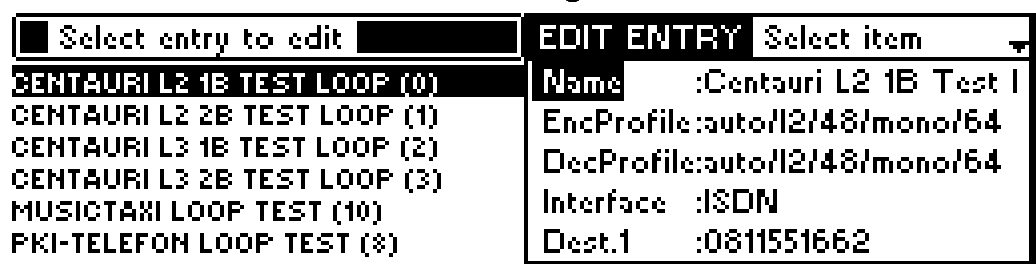
ISDN: Bis zu 8 ISDN-Nummern können eingegeben werden

X.21/V.35: Folgende Verbindungsmöglichkeiten gibt es:

- Verbindung über Port 1: Eingabe von 1 bei ‚1'
- Verbindung über Port 2: Eingabe von 2 bei ‚2'
- Raussenden des Signals über Port 1 und 2: Eingabe von 1 bei ‚1' and 2 bei ‚2'

<u>IP</u>: Eingabe der IP-Adresse und Auswahl zwischen RTP, UDP oder TCP

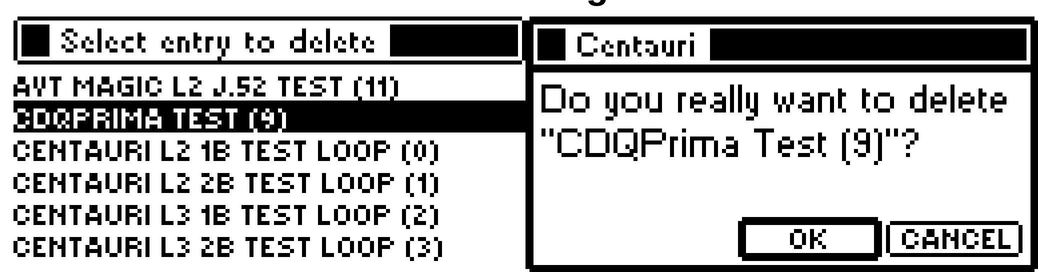
3.1.8.4.2 Ändern Telefoneintrag



Dieser Dialog ermöglicht, einen schon existierenden Telefonbuch-Eintrag zu bearbeiten.

Genaue Informationen über die Eingabemöglichkeiten erhalten Sie in „Neuer Telefonbuchentrag**"**

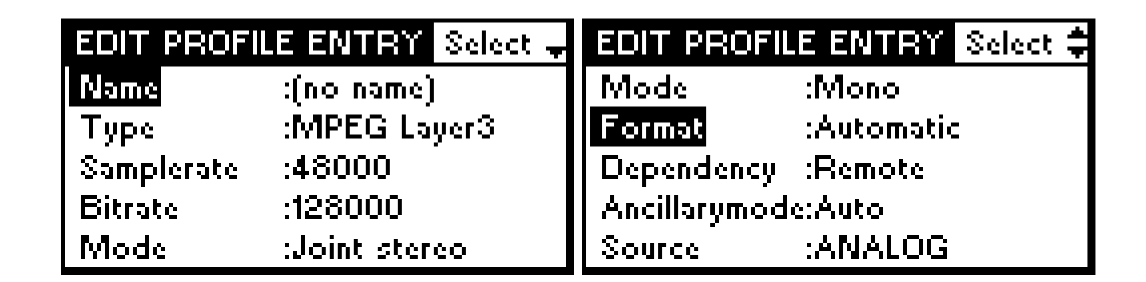
3.1.8.4.3 Löschen Telefoneintrag



Der entsprechende Telefonbuch-Eintrag mit den Hoch-/Runter-Tasten wählen. Dann mit dem rechten Pfeil bestätigen.

3.1.8.4.4 Neuer Profileintrag

Dieser Dialog erlaubt einen neuen Profileintrag zu erstellen.



- **Name**

Der Profilname kann frei gewählt werden. Die von uns verwendete Namensgebung ist wie folgt aufgebaut:

- **"auto/l3/32/mono/64"**

Auto steht für das IMUX Format
L3 für den Algorithmus (hier MP3)
32 steht für die Abtastrate (hier 32 kHz)
mono steht für den Modus (mono)
64 steht für die Bitrate (hier 64 kbit/s)

So hat man auf einen Blick die wichtigsten Eingaben bereits im Namen sichtbar.

- **Typ**

Hier kann der Typ des Profils gesetzt werden zu:

- G.711; d.h. digitale Telefonie
- G.722
- MPEGL2
- MPEGL3
- AAC
- AACLD; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- AAC+SBR; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Linear; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- ADPCM4SB; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- APT-X; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 16 (erweitertes APT-X mit 16 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden

  Enh. APT-X 20 (erweitertes APT-X mit 20 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 24 (erweitertes APT-X mit 24 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden

Sample-Rate
Hier wird die Sample-Rate des Profils gesetzt.

Bitrate
Hier wird die Bitrate des Profils gesetzt.

Betriebsart
Hier kann die Betriebsart des Profils gesetzt werden. Zur Wahl stehen
mono
dual mono
stereo
joint stereo
und

Mehrkanal Audio Mehrkanal Audio kann für alle APT-X Algorithmen, lineare Übertragungen, MPEG 4 AAC und den AAC+SBR Algorithmus verwendet werden, wenn die entsprechende Zusatzfunktionalität aktiviert wurde (Freischaltung notwendig). Mehrkanal Audio verwendet die ADAT Schnittstelle.

- **Format**

Hier kann das inverse Multiplexing-Format des Profils gesetzt werden zu:

Auto

CDQ/H.221

Musictaxi

J.52

Micda

APTX

Inverses Multiplexing wird bei ISDN-Übertragung zur Synchronisation der B-Kanäle benötigt. In der Regel erkennt der Centauri II in der Stellung „Auto" das Inverse Multiplexing-Format der Gegenstelle automatisch und stellt sich richtig ein.

1. Ausnahme:

Falls ein Centauri II eine Verbindung zu einem CDQPrima aufbaut, welches den Algorithmus MPEGL2 und das Line-Format H.221 verwendet, müssen folgende Einstellungen getätigt werden:

Algorithmus: MPEGL2

Bitrate: 384 kbit/s (selbst, wenn das Prima eine kleinere Bitrate verwendet)

IMUX Format: CDQ/H.221

2. Ausnahme:

Bei ISDN-Verbindungen zu anderen APT-X Codecs muss das IMUX Format immer auf APTX stehen.

- **Abhängigkeit**

Hier gibt es zwei Auswahlmöglichkeiten:

Remote

Local

Remote bedeutet, dass der Centauri II Flashcast-Technologie verwendet.

Flashcast Technologie bedeutet bei:

Centauri II/Centauri II und Centauri II/SendIt Übertragungen

Das verbindungsaufbauende Gerät bestimmt die Übertragungs-Parameter.

Centauri II/Kein-Mayah-Codec Übertragungen

Der Centauri II analysiert den Datenstrom und emuliert die Gegenstelle. Wenn nötig werden auch die notwendigen Parameteränderungen automatisch vorgenommen und bestmöglich angepasst.

Bei den meisten Übertragungen ist **Remote** die richtige Einstellung.

- **Zusatzdaten**

Hier werden Zusatzdaten des Profils gesetzt zu:

- CCS
- J.52
- Musictaxi
- Barco
- None (nur bei APT-X Algorithmen)
- Left (nur bei APT-X Algorithmen)
- Right (nur bei APT-X Algorithmen)
- Auto (Die Einstellung AUTO ist beim Zusatzdatentransfer zwischen zwei Centauris zu verwenden)

Quelle

Hier kann der Audioeingang bzw. Audioausgang des Profils gesetzt werden zu:

Analog

Toslink (optisches digitales Eingangssignal)

AES/EBU (symmetrisches elektrisches digitales Einganssignal)

ADAT (die ADAT-Schnittstelle verwendet auch die Toslink Anschlüsse)

Mit ADAT sind die folgenden Audiokanalkombinationen möglich:

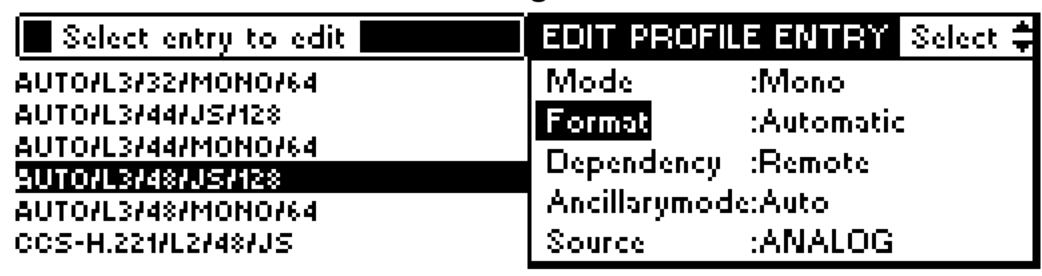
Standard:

- Zwei Kanäle:ADAT12, ADAT34; ADAT56 .. ADAT2324

Mehrkanal:

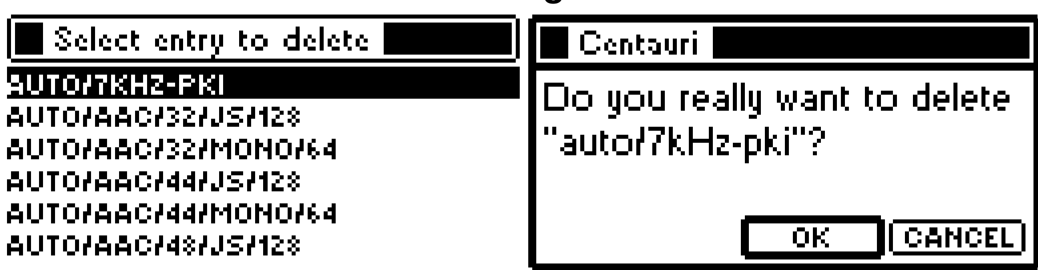
- Vier Kanäle: ADAT14, ADAT58
- Sechs Kanäle: ADAT16
- Acht Kanäle: ADAT18

3.1.8.4.5 Ändern Profileintrag



Dieses Dialogfenster erlaubt das Bearbeiten von bestehenden Profileinträgen. Wählen Sie aus den bestehenden Einträgen einen aus und ändern Sie ihn gemäß der Eingabemöglichkeiten von **Neuer Profileintrag.**

3.1.8.4.6 Löschen Profileintrag



Dieses Dialogfenster ermöglicht Ihnen das Löschen von Profileinträgen.
Wählen Sie das gewünschte Profil aus und aktivieren Sie mit dem Rechts-Pfeil Ihre Eingabe.

3.1.8.5 Menüpunkt Einstellung

3.1.8.5.1 Enkoder

3.1.8.5.1.1 Informationen zu Enkoder/Dekoder

- **Flashcast**

Flashcast Technologie bedeutet bei

Centauri/Centauri und Centauri/SendIt Übertragungen: Das verbindungsaufbauende Gerät bestimmt die Übertragungs-Parameter.

Centauri/Kein-Mayah-Codec Übertragung: Der Centauri II analysiert den Datenstrom der Gegenseite und emuliert dieses Codec. Wenn nötig werden auch die notwendigen Parameteränderungen automatisch vorgenommen.

- **Enkoder/Dekoder Typ**

Diese Algorithmen (Typen) stehen zur Auswahl:

- G.711
- G.722

- MPEGL2
- MPEGL3
- AAC
- AAC+SBR
- Linear
- AAC LD; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- ADPCM4SB; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- APT-X; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 16 (erweitertes APT-X mit 16 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 20 (erweitertes APT-X mit 20 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 24 (erweitertes APT-X mit 24 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden

Die *OPTIONAL* genannte Codecs können über den Vertrieb bei Mayah bezogen werden. Kontaktieren Sie dazu bitte sales@mayah.com.

- **Pegel**

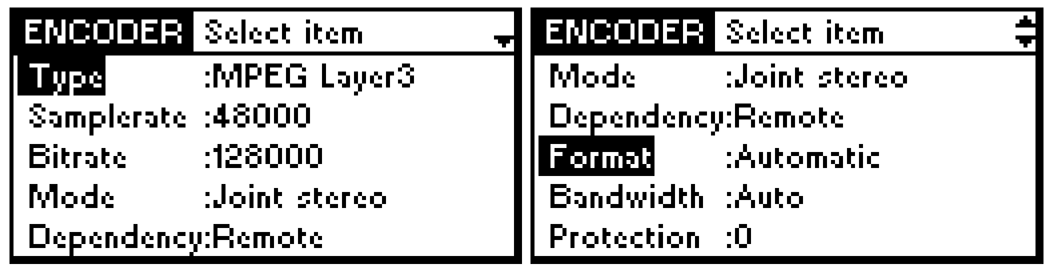
Eingangspegel

Hier wird der maximal zulässige Pegel des D/A-Wandlers zwischen fs (Vollaussteuerung; englisch full scale) und fs -18dB gesetzt. Der Centauri II reduziert den zulässigen Pegel des A/D Wandlers durch entsprechende Verstärkung des analogen Eingangssignals.

Ausgangspegel

Hier kann der maximal mögliche Pegel des Ausgangssignals des D/A-Wandlers um bis zu 18dB gedämpft werden.

3.1.8.5.1.2 Audio Enkoder



Die Inhalte der Listenfelder diese Dialoges passen sich der jeweiligen Situation an d.h. es werden nur Parameter angezeigt, die auch einstellbar sind. Bei den meisten Algorithmen wird folgende Einstellungshierarchie befolgt (Einstellungshierarchie bedeutet, das immer der höher gestellte Parameter die Einstellmöglichkeit der niedriger gestellten beeinflusst):

- Algorithmus (höchste Priorität, beeinflusst sowohl die Einstellmöglichkeiten der Abtastrate, der Bitrate und des Betriebsmodus)

- Abtastrate (beeinflusst sowohl die Einstellmöglichkeiten der Bitrate und des Betriebsmodus)
- Bitrate (beeinflusst die Einstellmöglichkeiten des Betriebsmodus)
- Betriebsmodus

Ausnahmen dieser Einstellhierachie:

- Linear:

Bei Linear wird die Bitrate durch die Abtastrate und den Betriebsmodus festgelegt

- Alle APT-X Algorithmen:

  Bei allen APT-X Algorithmen wird die Abtastrate durch die Bitrate und den Betriebsmodus bestimmt.

3.1.8.5.1.3 Enkoder Typ

Hier wird der Algorithmus des Enkoders gesetzt.

3.1.8.5.1.4 Enkoder Signal

Diese Auswahl ist nur möglich bei AAC HE.

- AUTO
- IMPLICIT
- EXPLICIT-BACKWARD
- EXPLICIT-NON-BACKWARD

Üblicherweise sollte AUTO gewählt werden. Die anderen Auswahlmöglichkeiten sind nur wegen Kompatibilitätsgründen zu anderen Codecs implementiert worden.

3.1.8.5.1.5 Enkoder Sample-Rate

Hier wird die Abtast-Rate des Enkoders gesetzt.

3.1.8.5.1.6 Enkoder Bitrate

Hier wird die Bitrate eingetragen.

3.1.8.5.1.7 Enkoder Betriebsart

Hier kann die Enkoder Betriebsart gesetzt werden

- **Mono** Kodierung von einem Audiokanal
- **Dual Mono** Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- **Stereo** Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- **Joint Stereo** Kodierung von zwei Audiokanälen

3.1.8.5.1.8 Enkoder Abhängigkeit

Hier kann die Enkoder Abhängigkeit gesetzt werden zu:

- Remote
- Local

Remote bedeutet, dass der Centauri II Flashcast-Technologie verwendet. Üblicherweise ist REMOTE die richtige Einstellung.

3.1.8.5.1.9 Enkoder (IMUX) Format

Hier kann das Inverse-Multiplexing-Format des Enkoders gesetzt werden zu

Automatic	***J.52***
CDQ	***MICDA***
H.221	***APTX***
Musictaxi	

Inverses Multiplexing wird bei ISDN-Übertragung zur Synchronisation der B-Kanäle benötigt. In der Regel erkennt der Centauri II in der Stellung ‘Auto’das Inverse Multiplexing-Format der Gegenstelle automatisch und stellt sich richtig ein.

<u>1. Ausnahme:</u>

Falls ein Centauri II eine Verbindung zu einem CDQPrima aufbaut, welches den Algorithmus MPEGL2 und das Line-Format H.221 verwendet, müssen folgende Einstellungen getätigt werden:

Algorithmus: MPEGL2

Bitrate: 384 kbit/s (selbst, wenn das Prima eine kleinere Bitrate verwendet)

IMUX Format: CDQ/H.221

<u>2. Ausnahme:</u>

Bei ISDN-Verbindungen zu anderen APT-X Codecs muss das IMUX Format immer auf APTX stehen.

3.1.8.5.1.10 Enkoder Zusatzdaten

Hier wird gesetzt, wie die Zusatzdaten im Audidatenstrom codiert werden.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

Auto (das Zusatzdatenformat wird automatisch erkannt, vorausgesetzt, dass eine MPEG-Übertragung vorliegt; dies funktioniert nicht bei APT-X Übertragungen)

CCS

J.52

Musictaxi

Barco

None (nur bei APT-X Algorithmen)

Left (nur bei APT-X Algorithmen)

Right (nur bei APT-X Algorithmen)

3.1.8.5.1.11 Enkoder Bandbreite

Die Einstellungsmöglichkeiten hängen von dem gewählten Algorithmus ab:

a) MPEG-Algorithmen:

Bei MPEG-Algorithmen wird die Bandbreite durch die verwendeten Unterbänder bestimmt. Dabei gibt es eine optimierte Einstellung die vom Codeclizenzgeber vorgegeben wird. Der Centauri II verwendet MPEG Algorithmen von folgenden Lizenzgebern:

- Coding Technolgies
- Fraunhofer
- Thompson

Wenn die Bandbreite auf Auto gestellt wird, dann werden die Frequenzbereiche verwendet, die vom Lizenzgeber vorgeschlagen worden sind.

Wenn bei der Bandbreite **FULL** gewählt wird, dann berechnet sie sich folgendermaßen:

Bandbreite = Abtastrate/2,2

b) G.711:

Folgende Einstellungen sind möglich

Auto: Bandpass; Frequenzbereich 300 Hz bis 3,4 kHz

Full: Hochpass, <= 3,4 kHz

3.1.8.5.1.12 Enkoder Schutz

Bei der Übertragung von MPEG-Datenströmen kann die richtige Übertragung der einzelnen Frames durch Mitsenden einer (CRC-) Prüfsumme sichergestellt werden. (CRC= Cylce Redundancy Check)

Drei Werte können vergeben werden:

0: Centauri II Software entscheidet selbstständig, über die richtige Verwendung der CRC-Prüfsumme

1: Keine CRC-Prüfsumme verwendet

2: CRC-Prüfsumme wird berechnet und gesendet

3.1.8.5.2 Dekoder

3.1.8.5.2.1 Informationen zu Enkoder/Dekoder

- **Flashcast**

Flashcast Technologie bedeutet bei

<u>Centauri/Centauri und Centauri/SendIt Übertragungen</u>: Das verbindungsaufbauende Gerät bestimmt die Übertragungs-Parameter.

<u>*Centauri/Kein-Mayah-Codec Übertragung:*</u>Der Centauri II analysiert den Datenstrom der Gegenseite und emuliert dieses Codec. Wenn nötig werden auch die notwendigen Parameteränderungen automatisch vorgenommen.

- **Enkoder/Dekoder Typ**

Diese Algorithmen (Typen) stehen zur Auswahl:

- G.711
- G.722
- MPEGL2
- MPEGL3
- AAC
- AAC+SBR
- Linear
- AAC LD; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- ADPCM4SB; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- APT-X; *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 16 (erweitertes APT-X mit 16 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 20 (erweitertes APT-X mit 20 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden
- Enh. APT-X 24 (erweitertes APT-X mit 24 bit); *optional*; muss durch einen Freischaltcode aktiviert werden

Die *OPTIONAL* genannte Codecs können über den Vertrieb bei Mayah bezogen werden. Kontaktieren Sie dazu bitte sales@mayah.com.

- **Pegel**

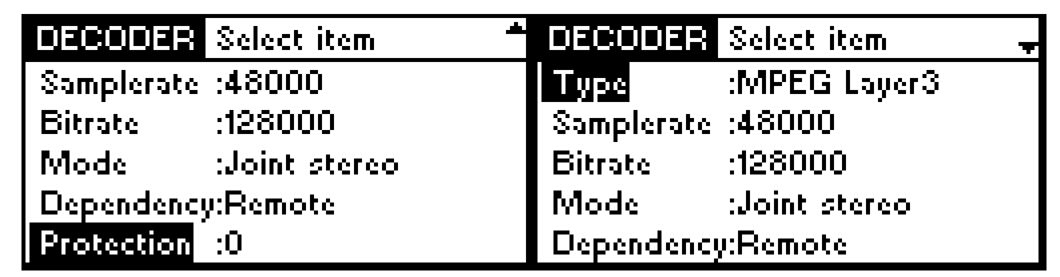
<u>Eingangspegel</u>

Hier wird der maximal zulässige Pegel des D/A-Wandlers zwischen fs (Vollaussteuerung; englisch full scale) und fs -18dB gesetzt. Der Centauri II reduziert den zulässigen Pegel des A/D Wandlers durch entsprechende Verstärkung des analogen Eingangssignals.

<u>Ausgangspegel</u>

Hier kann der maximal mögliche Pegel des Ausgangssignals des D/A-Wandlers um bis zu 18dB gedämpft werden.

3.1.8.5.2.2 Audio Dekoder



Beim Dekoder gelten die gleichen Eingabemöglichkeiten wie beim Encoder.

3.1.8.5.2.3 Dekoder Typ

Hier wird der Algorithmus des Dekoders gesetzt.

3.1.8.5.2.4 Dekoder Sample-Rate

Hier wird die Abtast-Rate eingetragen.

3.1.8.5.2.5 Dekoder Bitrate

Hier wird die Bitrate des Dekoders gesetzt.

3.1.8.5.2.6 Dekoder Betriebsart

Hier kann die Dekoder Betriebsart gesetzt werden

- **Mono** Kodierung von einem Audiokanal
- **Dual Mono** Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- **Stereo** Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- **Joint Stereo** Kodierung von zwei Audiokanälen

3.1.8.5.2.7 Dekoder Abhängigkeit

Hier kann die Dekoder Abhängigkeit gesetzt werden zu

- Remote
- Local

Remote bedeutet, dass der Centauri II Flashcast-Technologie verwendet. Üblicherweise ist REMOTE die richtige Einstellung.

3.1.8.5.2.8 Dekoder Zusatzdaten

Hier wird gesetzt, wie die Zusatzdaten im Audidatenstrom codiert werden.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

Auto (das Zusatzdatenformat wird automatisch erkannt. Voraussetzung ist, dass eine MPEG-Übertragung vorliegt; dies funktioniert nicht bei allen APT-X und ADPCM 4SB Übertragungen)

CCS

J.52

Musictaxi

Barco

None (nur bei APT-X Algorithmen)

Left (nur bei APT-X Algorithmen)

Right (nur bei APT-X Algorithmen)

3.1.8.5.2.9 Dekoder Schutz

Bei der Übertragung von MPEG-Datenströmen kann die richtige Übertragung der einzelnen Frames durch Mitsenden einer (CRC-) Prüfsumme sichergestellt werden. (CRC= Cylce Redundancy Check)

Drei Werte können vergeben werden:

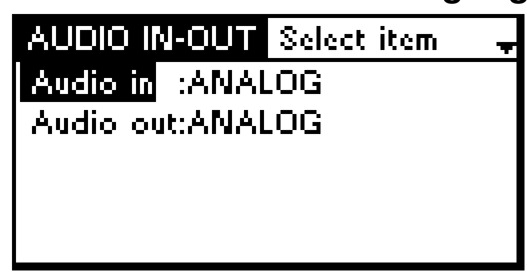
0: Centauri II Software entscheidet selbstständig, über die richtige Verwendung der CRC-Prüfsumme

1: Keine CRC-Prüfsumme verwendet

2: CRC-Prüfsumme wird geprüft

3.1.8.5.3 Audio Einstellung

3.1.8.5.3.1 Audio Ein/Ausgang



- **Audioeingang**

Hier kann die Audioquelle ausgewählt werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

· Analog
· Toslink (optisches digitales Eingangssignal)
· AES/EBU (symmtrisches elektrisches digitales Einganssignal)
· ADAT (die ADAT-Schnittstelle verwendet auch den Toslink-Eingang)

Mit ADAT sind die folgenden Audiokanalkombinationen möglich:1) Standard:

· Zwei Kanäle:ADAT12, ADAT34; ADAT56 .. ADAT2324

2) Mehrkanal

· Vier Kanäle: ADAT14, ADAT58
· Sechs Kanäle: ADAT16
· Acht Kanäle: ADAT18

- **Audioausgang**

Hier kann gesetzt werden, wo das Audiosignal des Dekoders ausgegeben wird. Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

- Analog
- Toslink (optisches digitales Eingangssignal)
- AES/EBU (symmtrisches elektrisches digitales Einganssignal)
- ADAT (die ADAT-Schnittstelle verwendet auch den Toslink-Eingang)

Mit ADAT sind die folgenden Audiokanalkombinationen möglich:1) Standard:

- Zwei Kanäle:ADAT12, ADAT34; ADAT56 .. ADAT2324

2) Mehrkanal (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Vier Kanäle: ADAT14, ADAT58
- Sechs Kanäle: ADAT16
- Acht Kanäle: ADAT18

3.1.8.5.3.2 Mono-Mischung



Hier kann gesetzt werden, wie ein Monosignal ein- bzw. ausgegeben wird.

- Left: Das Monosignal verwendet den linken analogen Ein- bzw. Ausgang
- Right: Das Monosignal verwendet den rechten analogen Ein- bzw. Ausgang
- Mixed: Das Monosignal verwendet beide analoge Ein- bzw. Ausgänge (Formel: Rechts + Links – 6dB)

3.1.8.5.3.3 Analog-Pegel



- **Ein-Ausgang**

Dient zur Einstellung des gewünschten Clipping- Pegels des A/D- bzw. D/A-Wandlers.

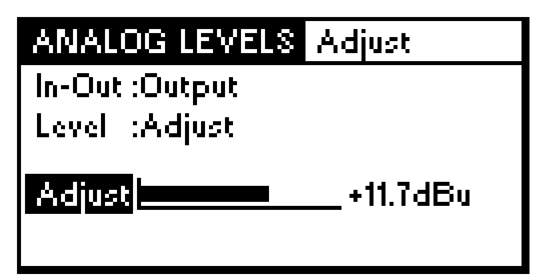
Bei *Eingang* kann der Eingangspegel geändert werden, bei Ausgang der Ausgangspegel. Beide sind von einander getrennt einstellbar.

Der minimale einstellbare Wert ist Null dBu.

Der maximal einstellbare Wert hängt von der implementierten Audiokarte ab und kann folgende Werte haben: 15 dBu, 18 dBu oder 22 dBu.

- **Pegel**

Bei Einstellen kann durch einen verstellbaren Regler der dBu-Wert selbst gewählt werden.



Mit +15dBu und +18dBu können die üblichen Werte direkt angewählt werden.

3.1.8.5.3.4 ADAT Mastermode



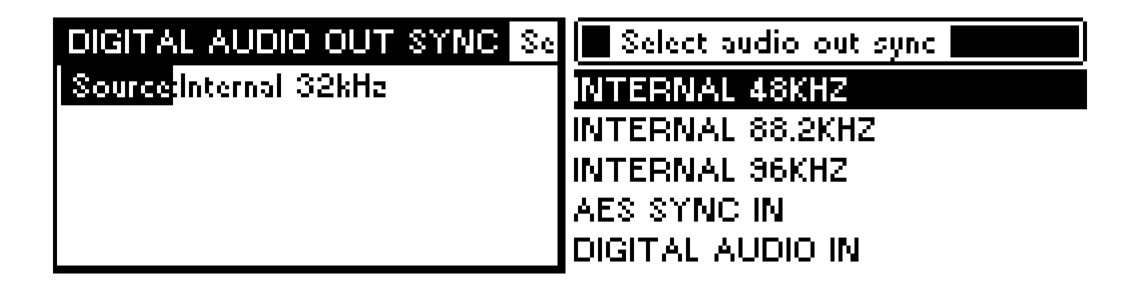
In diesem Dialog kann der ADAT Mastermode aktiviert bzw. deaktiviert werden. Wenn der ADAT Mastermode *ausgeschaltet* ist, kann der Centauri II über die ADAT Eingangsschnittstelle (optische TOS Link Schnittstelle) getaktet werden.

Wenn der ADAT Mastermode *eingeschaltet* ist, agiert der Centauri II als Audiotaktgeber.

Anmerkung:

Audioprobleme (wie z.B. Klickgeräusche im Audio) können durch falsche Einstellungen des ADAT Mastermode (i.d.R. Mastermode auf OFF) verursacht werden. Dies kann natürlich nur vorkommen, wenn an die optischen TOS Link Schnittstelle ein digitales Gerät angeschlossen ist.

3.1.8.5.3.5 Dig. Audioausgang-Takt



Hier kann die Taktquelle des digitalen AES/EBU Ausgangssignals gesetzt werden. Wenn einer der „Intern"-Einträge gewählt wird, wird dadurch auch die AES/EBU Abtastrate bestimmt.

3.1.8.5.4 Schnittstelle

3.1.8.5.5 Schnittstelle



Hier kann die Datenschnittstelle gesetzt werden zu:

- **ISDN** (falls vorhanden)
- **Loop**
- **IP**
- **X.21/V.35** (falls vorhanden)

Anmerkung:

Bei unterschiedlichen Schnittstellen sind unterschiedliche Bitraten verfügbar. Bei ISDN muss die Bitrate durch 64 teilbar sein.

3.1.8.5.5.1 ISDN

Dieser Dialog ermöglicht, die ISDN Parameter des Centauri II zu konfigurieren. Dies ist aber nur möglich, wenn eine ISDN-Karte erkannt wurde.

ISDN Select item
B channel :1
MSN :
SPID :
Protocol :DSS1
PBX :

ISDN Select item
PBX digits :0
Predial :
Redials :0
Redial wait :0
Audio delay:0ms

- **B-Kanal**

Hier können Sie den B-Kanal auswählen, den Sie konfigurieren wollen. Wenn Sie eine 4-fach ISDN Karte haben, sind insgesamt 8 B-Kanäle möglich.

- **MSN**

Hier kann die MSN (englisch: Multiple Subscriber Number; deutsch: Mehrgerätenummer) eingestellt werden. Normalerweise gibt es zwei Gründe für die Verwendung einer MSN:

- Mehrere Geräte nutzen den gleichen ISDN-Dienst an einem ISDN Bus
- Centauri II wird an einer ISDN Telefonanlage betrieben (MSN = Nebenstellnummer)

Wenn nur der Centauri II an dem S0 Bus angeschlossen ist, ist in der Regel keine MSN Zuweisung nötig.

Bei den Protokollen Jate und Austel wird hier die notwendige ID (keine SPID) eingestellt.

- **SPID**

Die SPID (engl. Service Profile Identifier) werden nur bei den nordamerikanischen D-Kanal Protokollen NI1 und 5ess verwendet.

Bei diesen beiden Protokollen ist es immer notwendig, jedem B-Kanal eine ID und eine SPID zuzuweisen.

Informationen darüber erhält man vom dem entsprechenden ISDN-Anbieter.

Ferner sollte bedacht werden, dass es in Nordamerika immer noch ISDN Basisratenanschlüsse mit 56 anstatt 64 kbit/s gibt.

- **Tel-Anlage**

Bei einer Telefonanlage ist es meistens notwendig, für die Amtsholung eine Nummer der gerufenen Nummer voranzustellen. Diese Nummer kann hier eingeben werden. Die hier eingestellte Nummer wird jeder gewählten Nummer vorangestellt, egal ob die Anwahl direkt oder über das Telefonbuch erfolgt.

- **Stellen f. Amt**

Hier wird eingestellt, wie lang eine Telefonnummer sein muss, bevor die Nummer für Amtsholung (siehe Tel-Anlage) der gewählten Nummer vorangestellt wird. Somit sind interne und externe Verbindungsaufbauten möglich.

Beispiel:

Telefonanlage: 0

Stellen für Amt: 4

Eingebene Nummer: 123 Gewählte Nummer: 123

Eingebene Nummer: 1234 Gewählte Nummer: 01234

- **Vorwahl**

Manchmal muss ein spezieller Dienstanbieter ausgewählt werden, um die Qualität der Übertragung zu sichern. Dies erfolgt in der Regel über eine Vorwahl-Nummer (Call-by-Call), die der gewählten Nummer vorangestellt wird. Diese Vorwahl-Nummer kann hier eingegeben werden.

Die hier eingestellte Nummer wird jeder gewählten Nummer vorangestellt, egal ob die Anwahl direkt (Connect) oder über das Telefonbuch (Phonebook) erfolgt.

- **Wahlwdrhlg.**

Hier kann die Zahl der Wiederholung eingegeben werden. Ein Fall für eine Wahlwiederholung tritt ein, wenn

- entweder bei eigener Anwahl die Gegenseite nicht erreicht werden kann oder
- bei bestehender, selbst aufgebauter Verbindung die Gegenseite die Verbindung beendet.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine Verbindungswiederherstellungs-Funktionalität (englisch: reconnect functionality).

Anmerkung:

Maximal sind 65.535 Wahlwiederholungen zulässig.

- **Wahlpause**

Hier wird der Wartezeit zwischen den Wahlwiederholungen in Sekunden eingegeben.

Anmerkung:

Es ist auch möglich, Werte einzugeben, die nicht gelistet sind. Die maximal zulässige Wahlpause beträgt 65.535 Sekunden.

- **Verzögerung (Audio Delay)**

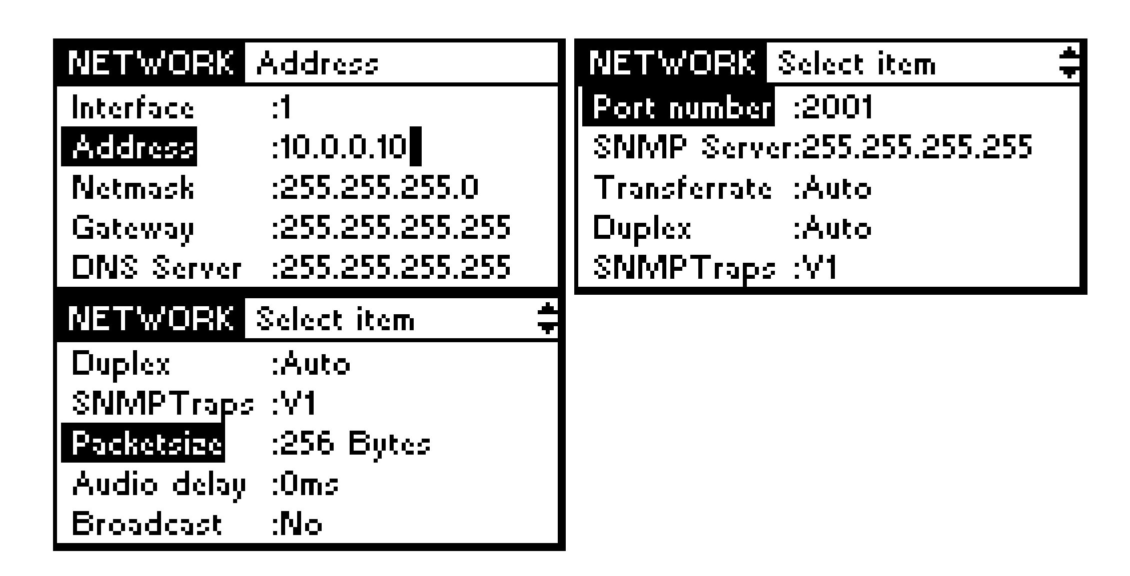
Hier wird die Audio-Verzögerung bei ISDN Übertragung in ms gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms.
Je größer dieser Wert ist, desto größer ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die ISDN-Übertragung. Damit können z.B. Jitter-Probleme gelöst werden.

3.1.8.5.5.2 Netzwerk

Dieser Dialog erlaubt, die elektrische und die optische Netzwerk-Karte zu konfigurieren. Dabei ist die elektrische immer die erste und die optische immer die zweite Netzwerk-Karte.

Anmerkung:

Jeder Centauri II besitzt eine elektrische Netzwerk-Karte, während die Optische optional ist.



- **Schnittstelle**

Hier wird ausgewählt, welche Netzwerk-Karte konfiguriert wird:

Schnittstelle 1: Elektrische Netzwerk-Karte

Schnittstelle 2: Optische Netzwerk-Karte

- **Adresse**

Hier wird die IP-Adresse der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt.

- **Netmask**

Hier wird die Subnet-Maske der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt.

- **Gateway**

Hier wird die IP-Adresse des Gateways der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt.

- **DNS-Server**

Hier wird die IP-Adresse des DNS Servers der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt (DNS = englisch für Domain Name System).

- **Portnummer**

Hier wird der erste Audioport eingestellt, der beim Auslieferungszustand auf Port 2001 ist.

Der erste Fernbedienungsport ist immer eins niedriger als der erste Audioport (Auslieferungszustand: 2000).

- **SNMP Server**

Hier kann die IP-Adresse des SNMP Server eingetragen werden.

- **Transferrate**

Hier wird die Übertragungsrate der entsprechenden Netzwerk-Karte auf einen der folgenden Werte gesetzt:

- Auto (Übertragungsrate eines 10 oder 100 Mbit/s Netzwerkes wird automatisch bestimmt)
- 10 Mbit/s
- 100 Mbit/s

- **Duplex**

Hier wird der Duplex-Modus der entsprechenden Netzwerk-Karte auf einen der folgenden Werte gesetzt:

- Auto (Duplex Modus des Netzwerkes wird automatisch bestimmt)
- Half
- Full

- **SNMP Traps**

Der Centauri II ermöglicht die Ausgabe von SNMP Traps V1 und V2 laut deren Definition.

- **Paketgröße**

Hier wird die Paketgröße der UDP/IP Datagramme gesetzt. Die maximale Größe ist 1.536 Bytes.

- **Audio Delay**

Hier wird die Audio-Verzögerung bei IP Übertragung in ms gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms.

Je größer dieser Wert ist, desto größer ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die IP-Übertragung. Damit können z.B. Jitter-Probleme gelöst werden.

- **Broadcast**

Hier kann der „UDP Broadcast Modus" auf ‚AN' aktiviert werden. Der UDP Broadcast Modus bedeutet, dass alle UDP Audio-Datagramme an die UDPBroadcast Adresse 255.255.255.255 geschickt werden und der UDP Broadcast-Empfang aktiviert ist.

3.1.8.5.5.3 X.21

Dieser Dialog erlaubt, die Parameter der X.21/V.35 Hardware des Centauri II zu setzen. Dies ist aber nur möglich, wenn eine X.21/V.35 Karte erkannt wurde.

- **Schnittstelle**

Hier wird der festgestellt, ob der erste oder zweite Anschluss konfiguriert werden soll.

- **Betriebsart**

Hier wird der X.21-Modus des Anschlusses entweder auf DTE oder DCE gesetzt.

Im DTE-Modus (Englisch für **D**ata **T**erminal **E**quipment; deutsch Daten-Endgerät) erhält der Centauri II seinen Takt vom Netz, im DCE-Modus (englisch für **D**ata **C**ircuit **E**quipment, deutsch Daten-Übertragungsgerät) liefert der Centauri II den Takt.

Anmerkung:

In der Regel wird der DTE-Modus verwendet.

- **Takt(e)**

Hier wird festgelegt, welche Taktquellen verwendet werden. In der Regel wird im DTE-Modus die Einstellung T4 und im DCE-Modus die Einstellung T2T4 verwendet.

- **X.21 Protokoll**

Hier wird festgelegt, ob die Schnittstelle gemäss dem X.21- oder gemäss dem V.35 Protokoll arbeitet.

- **Dualport**

Dualport bedeutet, dass der Datenstrom parallel auf beiden Ports (V.35/X.21) gesendet wird.

- **Audio Delay**

Hier wird die Audio-Verzögerung bei X.21/V.35 Übertragung in Millisekunden gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms. Je größer dieser Wert ist, desto größer ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die X.21/V.35-Übertragung. Damit können z.B. Jitter Probleme gelöst werden.

3.1.8.5.5.4 Sicherheit



In diesem Dialog kann der **Einwahlschutz** aktiviert bzw. geändert werden für ISDN, IP oder ISDN und IP sowie der **ISDN Service Schutz** eingestellt werden.

- **Einwahlschutz**
- **Manuelle Rufannahme**

Hier wird bestimmt, wie externe Verbindungsanfragen behandelt werden.

Auto
Akzeptiert alle Verbindungsanfragen automatisch, die durch den Einwahlschutz erlaubt sind.

Manual
Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell, d.h. die Rufannahme muss bestätigt werden.

dbpos
Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell, die durch den Einwahlschutz erlaubt sind.

dbneg
Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell, die nicht durch den Einwahlschutz erlaubt sind. Alle anderen Verbindungsanfragen werden automatisch angenommen.

- **Einwahlschutz ISDN**

Hier kann der Einwahlschutz für ISDN Verbindungen aktiviert bzw. deaktiviert werden.

- **Einwahlschutz IP**

Hier kann der Einwahlschutz für IP Verbindungen aktiviert bzw. deaktiviert werden.

- **ISDN Service Schutz**

ISDN SERVICE PROTECTION	
no profile	:Off
speech	:On
unrestricted dig. info	:On
restricted dig. info	:On
3.1 kHz audio	:On

ISDN SERVICE PROTECTION	
7.0 kHz audio	:On
video	:Off
packet mode	:Off
56 kB/s rate adapt.	:Off
telephony	:On

ISDN SERVICE PROTECTION	
facsimile 2/3	:Off
facsimile 4/1	:Off
teletex mixed mode	:Off
teletex processable mode	:Off
teletex basic mode	:Off

ISDN SERVICE PROTECTION	
videotext	:Off
telex	:Off
X.400	:Off
X.200	:Off
7.0 kHz telephony	:On

ISDN SERVICE PROTECTION	
X.400	:Off
X.200	:Off
7.0 kHz telephony	:On
video teleph. first	:Off
video teleph. sec.	:Off

Hier wird eingestellt für welche ISDN Dienste Anrufe angenommen werden. Diese Einstellungen sollten NICHT geändert werden, da sonst die ISDN-Funktionalität eingeschränkt werden.

3.1.8.5.6 Bedienfeld

3.1.8.5.6.1 Bedienfeld

In diesem Dialogfeld können Sie die Intensität des LCD-Displays festlegen.

Die Standardeinstellung für den Kontrast des LCD-Displays liegt bei einem Wert von 38.

3.1.8.5.6.2 Kopfhörer

Dieser Dialog erlaubt, die Quelle des Kopfhörers und die Lautstärke zu bestimmen.

Als Quelle steht zur Verfügung:

- **Dekoder Stereo**
- **Dekoder Linker Kanal**
- **Dekoder Rechter Kanal**
- **Enkoder Stereo**
- **Enkoder Linker Kanal**
- **Enkoder Rechter Kanal**

Anmerkung:

Bei Auswahl eines Monokanals (Dekoder Linker Kanal, Dekoder Rechter Kanal, Enkoder Linker Kanal und Enkoder Rechter Kanal) wird dieser auf beiden Ohrmuscheln wiedergegeben.

3.1.8.5.6.3 Levelmeter

In diesem Dialogfeld können Sie den die acht Levelmeter für Input/Out Ausgabe des Audiosignals definieren. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

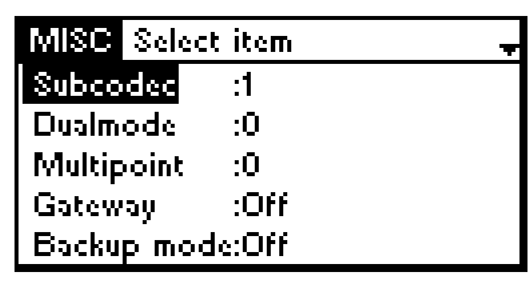
- None (es wird kein Ausschlag erfolgen)
- InOut (Standard: 2 Reihen für In, 2 Reihen für Out)
- In (alle 8 Audioeingänge werden angezeigt)
- Out (alle 8 Audioausgänge werden angezeigt)

- INOUT 2 (4 Audioeingänge, 4 Audioausgänge)
- IN 4 (Es werden 4 Audioeingänge angezeigt)
- OUT 4 (Es werden nur 4 Audioausgänge angezeigt)

Die Angaben beziehen sich auf ein Stereo-Signal.

3.1.8.5.7 Diverses

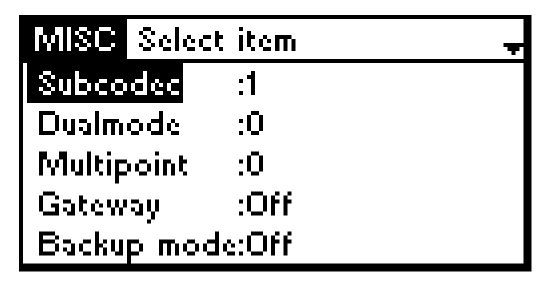
3.1.8.5.8 Sub-Codec



Da jeder Centauri II bei ISDN wie zwei Mono-Codecs verwendet werden kann, aber nur eine Bedienoberfläche existiert, muss der Centauri-Benutzer entscheiden, für welches Untermodul (Sub-Codec) alle Eingaben und Anzeigen gelten. Dies kann hier eingestellt werden.

Bei einem Centauri II 300x kann zwischen zwei, bei einem Centauri II 330x/400x zwischen vier Untermodulen (Sub-Codecs) gewählt werden.

3.1.8.5.8.1 Dualmodus



Der Centauri II kann bei ISDN wie zwei Mono-Codecs verwendet werden, aber mit folgenden Beschränkungen:

- maximale Abtastrate: 32 kHz
- Betriebsmodus: mono
- maximale Bitrate: 64 kbit/s (außer bei MPEG L2)

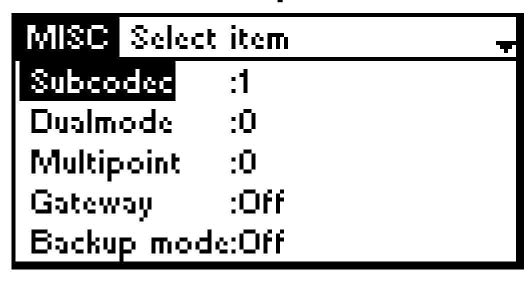
Hier wird bestimmt, ab welchem B-Kanal das zweite Codec (Sub-Codec/Untermodul) beginnt, d.h. welche B-Kanäle sind dem ersten Codec zugewiesen und welche dem zweiten.

<u>Beispiel</u>

Dual Modus bei B-Kanal = 2' bedeutet, dass der erste B-Kanal dem ersten Codec und alle anderen B-Kanäle dem zweiten Codec zugewiesen sind.

Ist der Dual Modus auf 0 gesetzt, dann ist der Dual Modus deaktiviert.

3.1.8.5.8.2 Mehrpunkt



Hier wird der Mehrpunkt-Rückgabekanal gesetzt. Ist der Mehrpunkt-Rückgabekanal auf 0 gesetzt, dann ist die Mehrpunktübertragungsfunktionalität deaktiviert.

Mehrpunktübertragung funktioniert mit folgenden Gegenstellencodecs:

- Centauri
- Worldnet Tokyo
- Millennium 2
- CDQPrima
- CDQ2000/2001

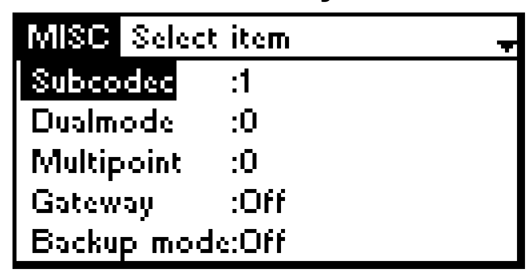
Die Anzahl der möglichen Rückgabekanäle wird wie folgt berechnet::

*Anzahl der Rückgabekanäle = (Anzahl der B-Kanäle*64kbit/s) /Encoder Bitrate*

<u>Anmerkung</u>

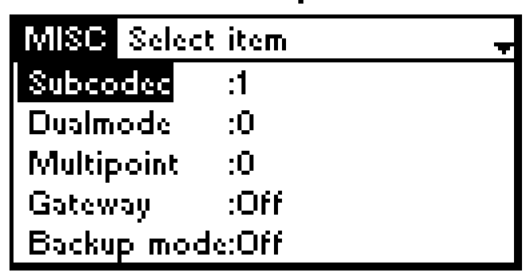
Es können auch negative Werte für den Rückgabekanal ausgewählt werden. Ein negativer Rückgabekanal bedeutet, dass kein Audio beim zentralen Centauri II mehr dekodiert wird.

3.1.8.5.8.3 Gateway



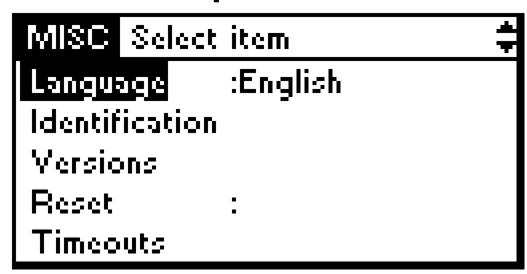
In diesem Dialog können Sie die Gateway-Funktionalität aktivieren/deaktiveren. Wenn Sie ihn aktivieren wollen, müssen Sie nur einen Eintrag aus dem dann automatisch geöffneten Telefonbuchmenü wählen.

3.1.8.5.8.4 Backupmodus



In diesem Dialog können Sie den Backupmodus aktivieren/deaktiveren. Wenn Sie ihn aktivieren wollen, müssen Sie nur einen Eintrag aus dem geöffneten Telefonbuchmenü wählen.

3.1.8.5.8.5 Sprache



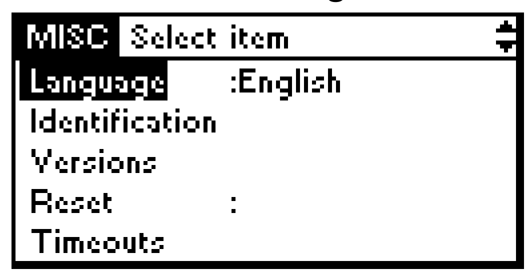
Mit diesem Dialogfeld können Sie die Sprache des Frontpanels wählen. Es stehen zur Auswahl:

Englisch

Spanisch

Deutsch

3.1.8.5.8.6 Kennung



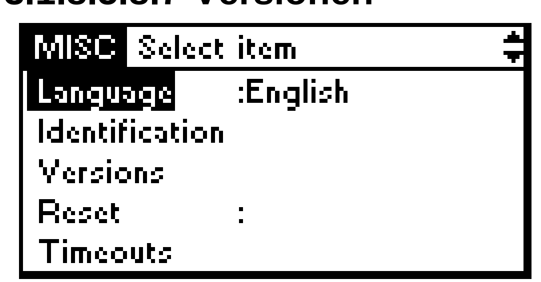
Dieses Eingabefeld ermöglicht Ihnen dem Centauri II einen individuellen Namen zu vergeben und die Seriennummer abzufragen.

Über das Eingabefeld „**ID**" kann der Centauri-Name geändert werden.

Im Feld „SN" wird die Centauri II Seriennummer angezeigt. Da die Centauri Seriennummer der MAC-Adresse der Ethernet-Karte entspricht, kann sie nicht geändert werden.

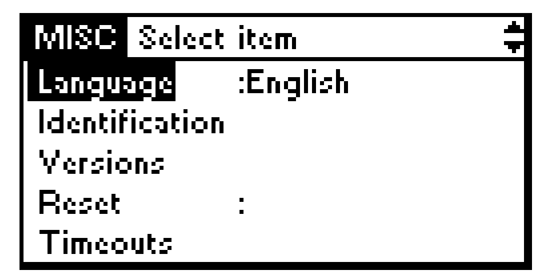
Wenn keine Seriennummer angezeigt wird, wurde wahrscheinlich beim Booten keine Ethernet-Karte erkannt. In diesem Fall leuchtet in der Regel auch die Centauri II Alarm LED auf. Ob die Ethernet-Karte erkannt wurde, kann mit Hilfe des Frontpanelmenüpunkts „Einstellungen/Datenschnittstelle" herausgefunden werden. In diesem Fall sollte dann die Schnittstelle **NET** angezeigt werden.

3.1.8.5.8.7 Versionen



Hier bekommen Sie eine Übersicht, welche Softwareversionen (Firmware) auf Ihrem Centauri II aufgespielt sind. Für den Benutzer ist die wichtigste Information, die der Systemversion.

3.1.8.5.8.8 Rücksetzen



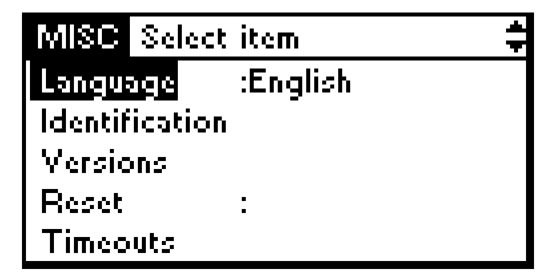
Dieser Dialog erlaubt es Ihnen, den Centauri II auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Es kann ausgewählt werden, welche Bereiche zurückgesetzt werden sollen. Es steht zur Auswahl:

- All
- System
- Encoder
- Decoder
- ISDN
- Audio
- IP
- X21 (nur bei X.21 Schnittstelle)
- Common
- Phonebook
- Profile
- SNMP Trap
- Event Action
- Ancillarydata
- TTL Output
- Time Outs
- Regulation
- E1 (nur bei E1 Schnittstelle)
- Frontpanel

Durch das Wählen des Punktes ‚**All**' werden alle genannten Punkte zurückgesetzt.

Hinweis
Was die einzelnen Resets wirklich bewirken ist im Communication Reference Manual im Anhang D beschrieben. Das Communication Reference Manual kann von der Mayah Homepage runtergeladen werden.

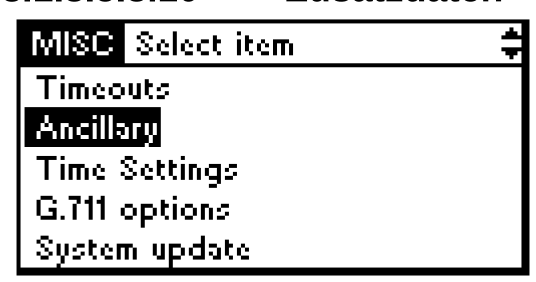
3.1.8.5.8.9 Zeiten



Hier können Werte gesetzt werden, welche der Centauri II abzählt bevor eine bestimmte Aktion durchgeführt wird.

- **Trennen**
- **Stat. Framing**
- **Fernsteuerung**
- **Backup Zeit**

3.1.8.5.8.10 Zusatzdaten



Dieser Dialog erlaubt die Konfiguration der Zusatzdatenschnittstelle des Centauri II. Als physikalische Zusatzdatenschnittstelle wird der rückseitige DB9-Anschluss mit der Bezeichnung ‚Ancillary Data' verwendet.

Der Centauri II erlaubt das Versenden von Zusatzdaten innerhalb des Audiodatenstroms, vorausgesetzt folgende Algorithmen werden verwendet:

- MPEG L2
- MPEG L3
- AAC
- AAC LD
- Alle APT-X Algorithmen

<u>Einschränkungen</u>

Layer 2 und das Zusatzdatenformat CCS bedeuten eine maximale Zusatzdatenrate von 2.320 Baud

Layer 2, AAC und AACLD können maximal 10% der Audio Bitrate für Zusatzdaten verwenden.

Layer 3 kann maximal 7 Byte pro Frame für Zusatzdaten verwenden.Daraus ergibt sich folgende Formel:

*Maximale Zusatzdatenrate = [144 * (Bitrate)/(Abtastrate)] Byte*

Beispiel:

Verwendete Codierung:

- Layer 3
- Bitrate: 64 kbit/s
- Abtastrate: 32 kHz

  => Maximale Zusatzdatenrate = (7*64)/(144*64/32) = 1,55 kbit/s

- **Baudrate**

Hier wird die Zusatzdatenrate der physikalischen Zusatzdatenschnittstelle gesetzt. Es ist zu beachten, dass dies nur die maximal erlaubt Baudrate der physikalischen Schnittstelle ist, nicht aber die wirkliche Zusatzdatenkapazität.

Folgende Baudraten können gewählt werden:

- **1.200**
- **2.400**
- **3.600**

- **4.800**
- **7.200**
- **9.600**
- **14.400**
- **19.200**
- **38.400**
- **56.000**
- **57.600**
- **115.200**

- **Daten Bits**

Hier kann gesetzt werden, wie viel Bits eines jeden Byte als Zusatzdaten-Bits verwendet werden.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- **5**
- **6**
- **7**
- **8**

- **Parität**

Hier wird die Verwendung des Paritäts-Bits bestimmt. Das Parität-Bit ist ein Extra-Bit zur Fehlererkennung bei der Übertragung. Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- **none** (kein Parität-Bit wird verwendet)
- **even** (Parität-Bit = 1, wenn die Anzahl der 1-Bits gerade ist)
- **odd** (Parität-Bit = 1, wenn die Anzahl der 1-Bits ungerade ist)

- **Stop Bits**

Hier wird die Anzahl der Stop Bits gesetzt: Ein Stop Bit signalisiert das Ende eines Byte. Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- **1**
- **2**

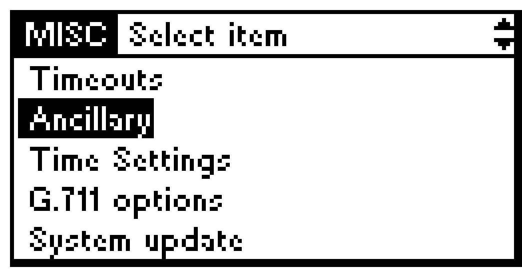
- **Handshake**

Hier kann das Protokoll der Zusatzdatenübertragung gesetzt werden. Das Protokoll (englisch *Handshake*) bei einer Zusatzdatenübertragung gibt an, wie sich beide Seiten austauschen, um die Übertragung zu steuern. Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- **None** (kein Protokoll)
- **Xon/Xoff**

- **RTS/CTS**
- **DSR/DTR**

3.1.8.5.8.11 Zeiteinstellung



In diesem Dialog können die Uhrzeit, das Datum, die Zeitzone und das Datumsformat des Centauri II gesetzt werden.

Datum

Anzeigeformat
D-M-Y (z.B. 24/12/2005), **Y-M-D (z.B. 2005/12/24)** oder **M-D-Y (12/24/2005)**

Der Wochentag wird automatisch durch den Centauri II richtig ermittelt.

Die Datumseingabe erfolgt mit der Aktivierung durch die Pfeil-Rechts Taste und dann durch die Hoch/Runter-Tasten.

Uhrzeit

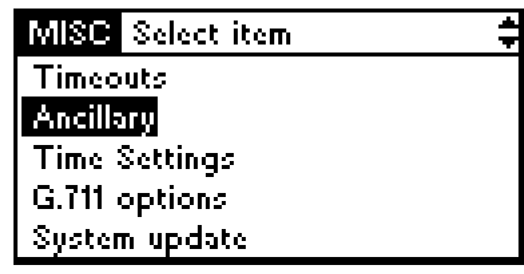
- **Anzeigeformat:**
  24 h / 12 h (am/pm)

Die Uhrzeiteingabe erfolgt mit der Aktivierung durch die Pfeil-Rechts Taste und dann durch die Hoch/Runter-Tasten.

Anmerkung

Bei defekter Centauri II Batterie geht die interne Centauri II Uhrzeit/Datum verloren.

3.1.8.5.8.12 G.711 Einstellungen



- **G.711**

Digitale Telefonie wird in Europa und in Nordamerika unterschiedlich kodiert.
Daher erlaubt der Centauri II zwei Einstellmöglichkeiten:

A-law (Europa; nicht lineare PCM-Codierung mit 13 Segmenten)

µ-law (USA und Japan; nicht lineare PCM-Codierung mit 15 Segmenten)

- **G.711 Pegel**

Es können Pegelwerte von 0, 6, 12 dB gewählt werden.

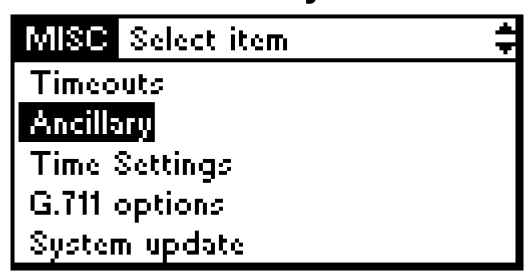
- **G.711 ISDN Service**

Es kann zwischen **SPRACHE** und **TELEFONIE** gewählt werden.

Anmerkung

Eine falsche Konfiguration der G.711-Einstellung verursacht starke Audioverzerrungen bei digitaler Telefonie.

3.1.8.5.8.13 System Aktualisieren



Durch die Anwahl der **+49 (0)811 551661** ist eine Aktualisierung über ISDN möglich. Dabei verbindet sich Ihr Centauri II mit dem MAYAH ISDN-Aktualisierungsserver und fragt die aktuell verfügbaren Firmwareversionen ab. Wenn eine Firmware ausgewählt wird, erfolgt eine neue Verbindung zu dem ISDN Aktualisierungsserver und die gewünschte Systemsoftware wird auf den Centauri II aufgespielt.

Für eine Systemaktualisierung über Internet bzw. FTP benutzen Sie bitte unsere Remote Control Software.

3.1.8.5.9 Bericht

3.1.8.5.9.1 Berichte

In diesem Auswahldialog können Sie Informationen über eingehende und ausgehende Verbindungen (ISDN oder IP) erhalten.

Die einzelnen Verbindungen lassen sich noch im Detail durch das Aktivieren (Pfeil rechts oder Knopf mitte) einsehen.

Anmerkung

Um die Berichtliste zu löschen, muß man sich per FTP mit dem Centauri II verbinden und die Dateien „LOGACT.TXT" und „LOGOLD.TXT" löschen. Das Löschen der Liste über das Frontpanel ist nicht möglich.

3.1.8.5.10 System-Zustand

3.1.8.5.10.1 System-Zustand

```
System health
Temp:36°C       +5V:   OK
CPU: 1200MHz +3.3V:OK
Mem: 128MB     +12V:  OK
Fan:2925RPM   -12V:  OK
Flash: 19108kB  Free:  18076kB
```

Hier erhält der Benutzer Informationen über den Systemzustand seines Centauri II. Folgende Werte werden über das Frontpanel angezeigt:

- **Temp**

Wenn die System Temperatur (d.h. die Temperatur innerhalb des Centauri Gehäuses) außerhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.Intel Celeron (1100-1300 MHz): 60°C (Rückfalltemperatur 55°C)

- **CPU**

Intel Celeron (1100-1300 MHz)

- **Speicher**

Mögliche Werte:

32 MB oder 128 MB

Die Erhöhung des Speichers bringt keine Verbesserung des Systemwerte.

- **Vent**

Der Prozessor Lüfter des Centauri II hat eine durchschnittliche Drehzahl von 3.500 U./Min. Dieser Wert kann im Einsatz bis zu 5% schwanken.

- **Flash**

Dieser Punkt informiert über die Grösse der System Partition der internen Centauri II Flash Karte. Die System Partition ist dabei dem Laufwerk C:\ zugewiesen.

- **Frei**

Dieser Punkt informiert, wieviel Speicherplatz noch auf der Nutzer Partition zur Verfügung steht. Wenn dieser Wert 2 MB unterschreitet, wird ein Alarm ausgelöst.

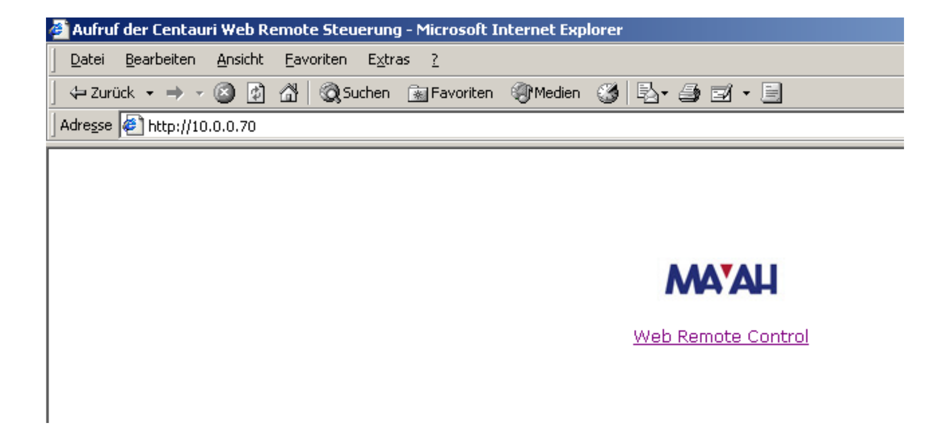
3.2 Elemente der Web Remote Steuerung

3.2.1 Einleitung

3.2.1.1 HTML Verbindung aufbauen

Um eine HTML-Verbindung zu Ihrem Centauri II aufzubauen, muss Ihr Computer im gleichen Netzwerksegment (Subnetzmaske) wie der zu steuernde Codec sein.

Geben Sie in Ihrem Internet-Browser die IP Adresse ein, welche Sie dem Centauri zugewiesen haben. In unserem Beispiel ist die IP Adresse 10.0.0.70, während im Auslieferungszustand die IP-Adresse **10.0.0.10** ist.



Bestätigen Sie dies mit einem Klick auf „**WEB REMOTE CONTROL**", dass Sie zu diesem Gerät eine Verbindung aufbauen wollen.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser JavaScript 1.1 unterstützt.

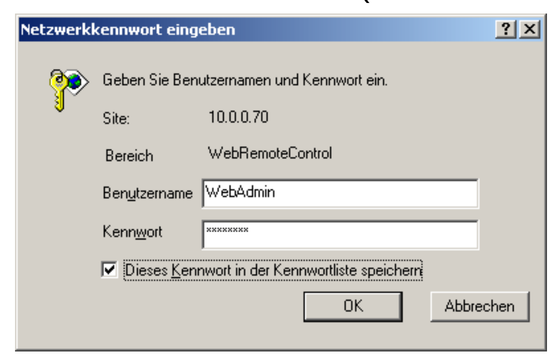
3.2.1.2 Login

Nachdem Sie auf **WEB REMOTE CONTROL** geklickt haben werden Sie gefragt, dass Sie sich am Ihrem Centauri II anmelden.

Geben Sie dazu als

Login: WebAdmin (Groß- und Keinschreibung beachten!)

Password: WebPower (Groß- und Keinschreibung beachten!)



Und bestätigen Sie diese Eingabe durch **OK**.

Tipp:
Wenn Sie den Haken bei „Passwort Speichern in Kennwortliste" setzen, werden Sie das nächstes Mal das Passwort nicht eingeben müssen, sondern werden sofort in die Web Remote Oberfläche geführt.

3.2.2 Web Remote Control

3.2.2.1 Web Remote

Sie sind nun in der Web-Remote Steuerkonsole angekommen. Hier sehen Sie auf den ersten Blick alle aktuell verwendeten Einstellungen (Encoder/Decoder, Status des Gerätes, Verbindung) Ihres Centauri II.

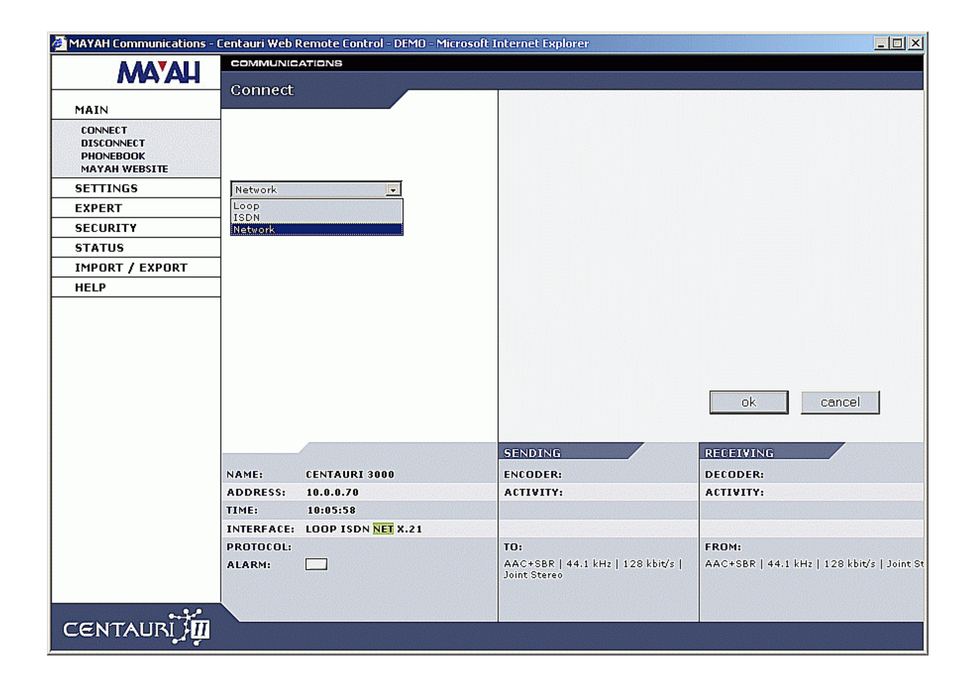


Durch das Drücken der einzelnen Unterpunkte kommen Sie zu den jeweiligen Einstellungsarten.

3.2.2.2 Main

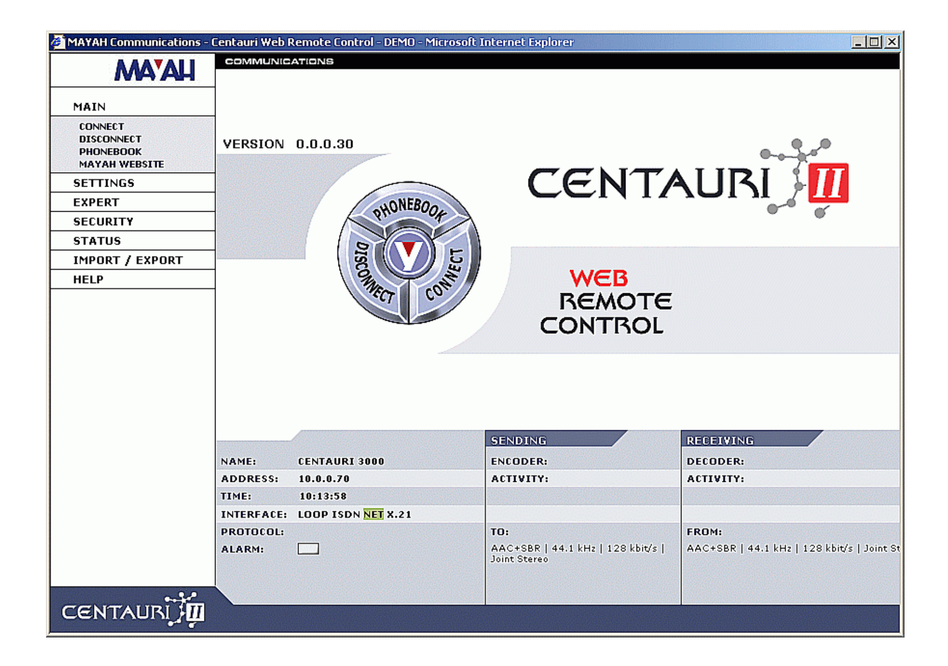
3.2.2.2.1 Connect

Dieser Dialog erlaubt je nach gewählter Schnittstelle entweder, ISDN-Leitungen zu wählen, X.21/V.35 Verbindungen zu initiieren oder IP-Verbindungen aufzubauen.



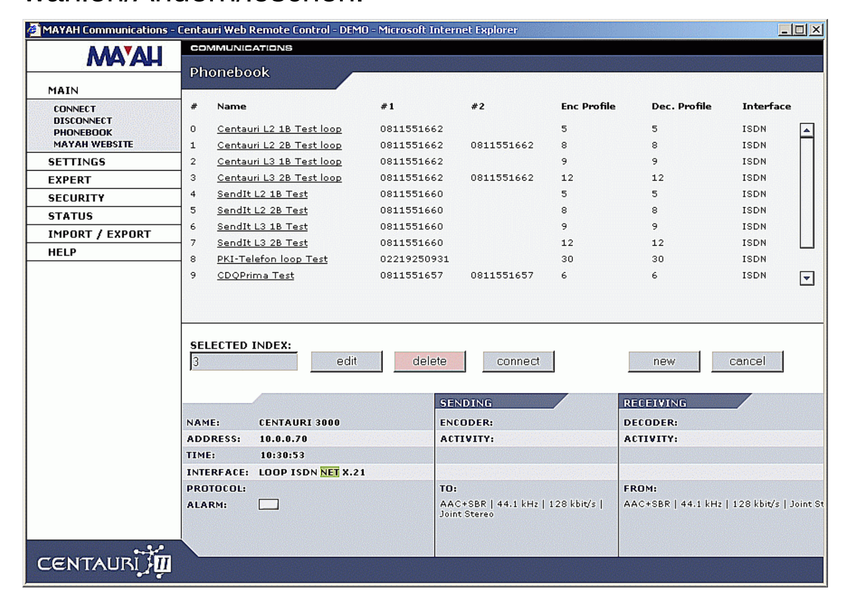
3.2.2.2.2 Disconnect

Dieser Dialog erlaubt Ihnen eine bestehende Verbindung zu trennen.



3.2.2.2.3 Phonebook

Dieser Dialog erlaubt es Ihnen aus dem Phonebook einen Eintrag zu wählen/Ändern/löschen.



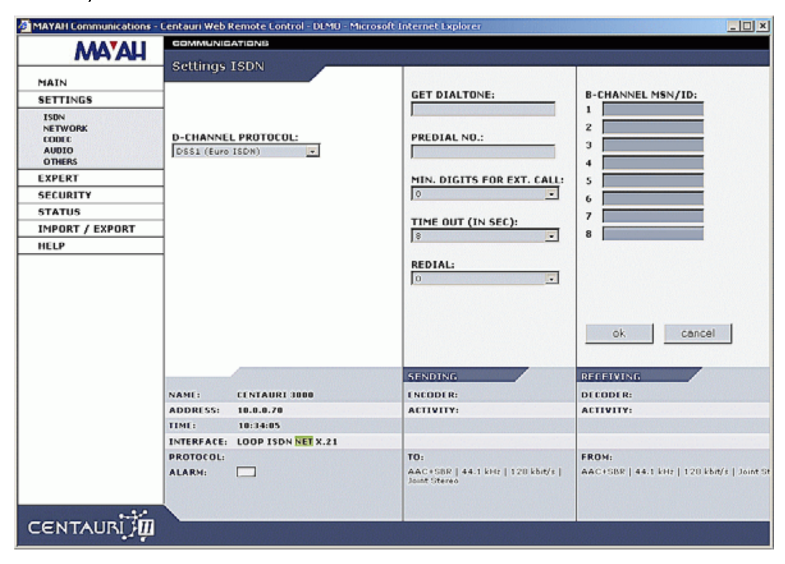
3.2.2.2.4 MAYAH Website

Dieser Dialog öffnet Ihnen ein zweites Fenster (oder ein neuen Tap) und verbindet sich mit der MAYAH.com Homepage.

3.2.2.3 Settings

3.2.2.3.1 ISDN

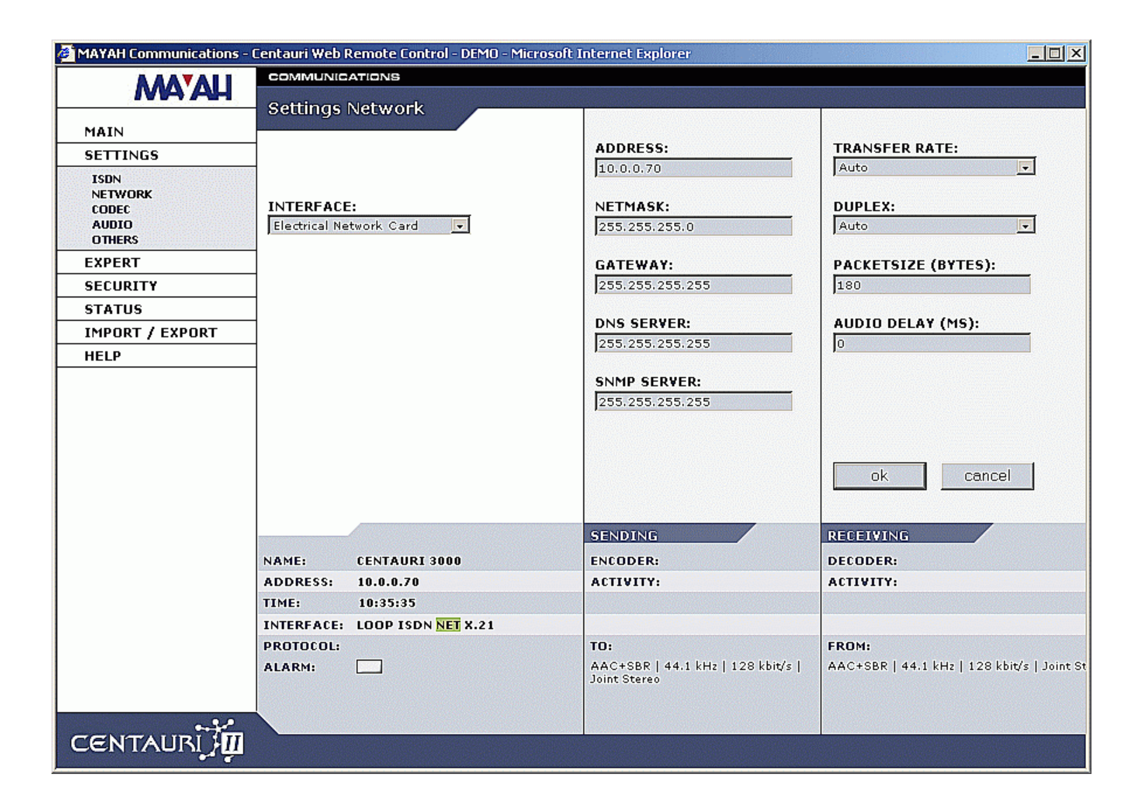
Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs ISDN haben Sie die Möglichkeit Einstellungen an der ISDN Schnittstelle durchzuführen (z.B. die Eintragung einer MSN, wenn der Codec sich an einem Nebenstellenanschluss befindet).



3.2.2.3.2 Network

Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs NETWORK haben Sie die Möglichkeit, die IP Adresse sowie die Subnetzmaske Ihres Centauri II zu ändern, bzw. Einstellungen bezüglich des Gateways, DNS Servers, SNMP Servers vorzunehmen.

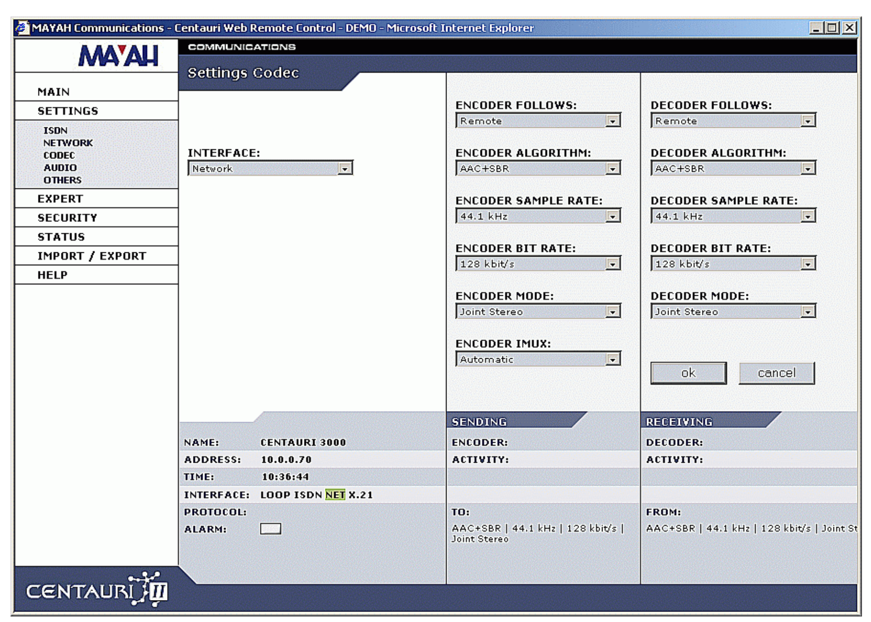
Des Weiteren können Sie hier den Broadcastversand aktivieren / deaktivieren und den IP Audioport auswählen.



Bitte beachten Sie, dass durch die Änderung der IP Adresse die Verbindung zu Ihrem Centauri II unterbrochen wird und Sie sich mit der neuen IP Adresse neu einloggen müssen.

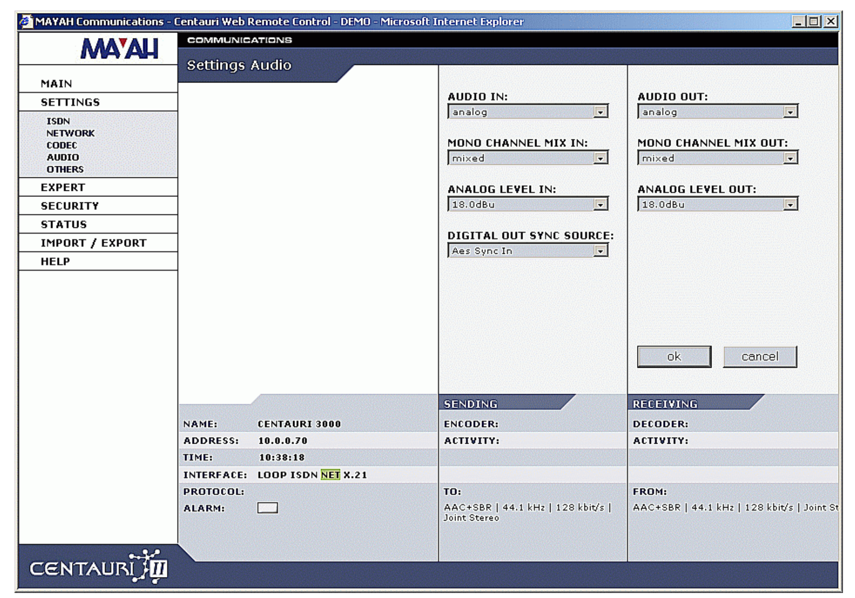
3.2.2.3.3 Codec

Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs CODEC haben Sie die Möglichkeit, an sowohl für den Encoder als auch Decoder den Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und den Betriebsmodus zu wählen.



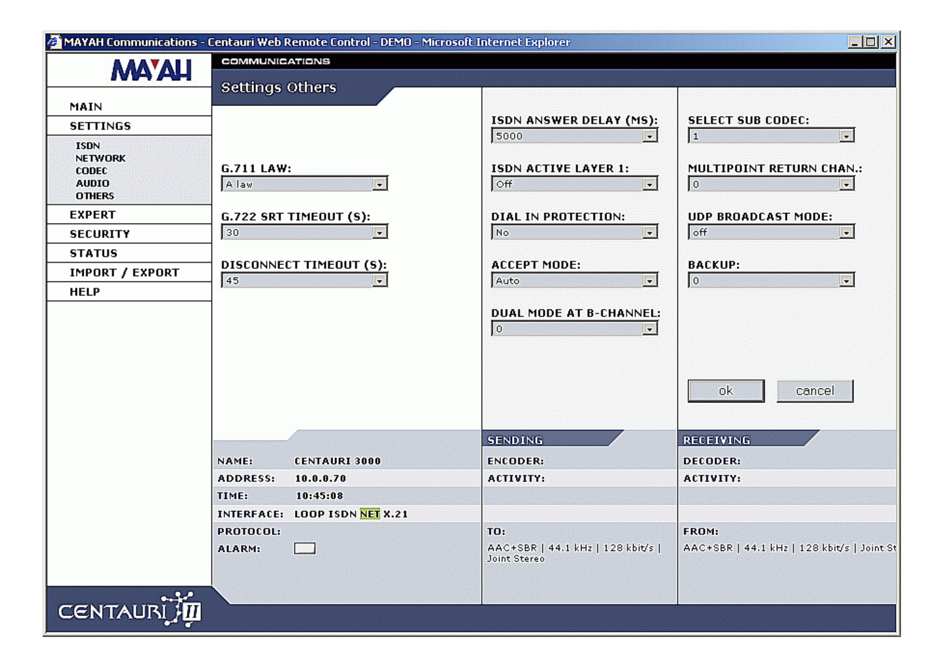
3.2.2.3.4 Audio

Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs AUDIO haben Sie die Möglichkeit die Audioparameter zu bestimmen.



3.2.2.3.5 Others

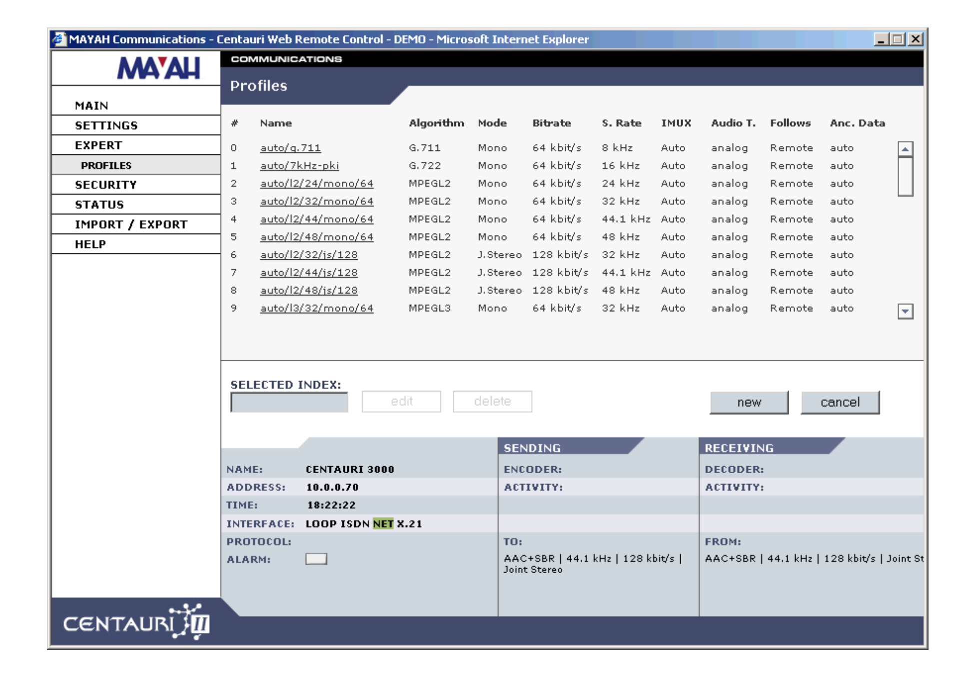
Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs OTHERS haben Sie die Möglichkeit weniger häufig verwendete Parameter zu setzen.



3.2.2.4 Expert

3.2.2.4.1 Profiles

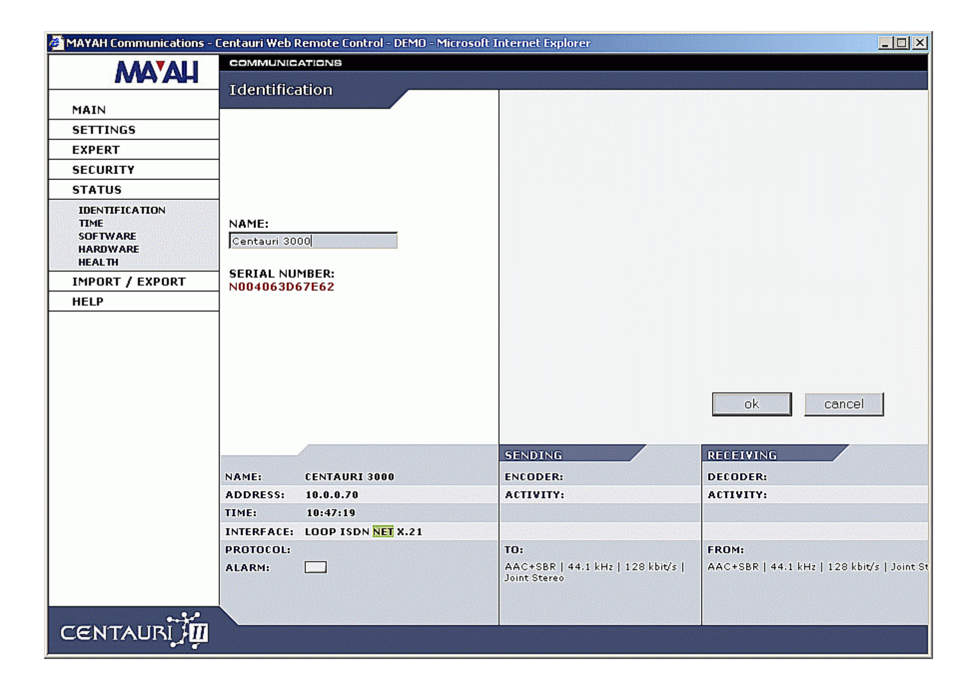
Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs PROFILES werden die verfügbaren Wählprofile angezeigt. Hier können Sie diese Profile ändern bzw. auch neue Profile anlegen.



3.2.2.5 Status

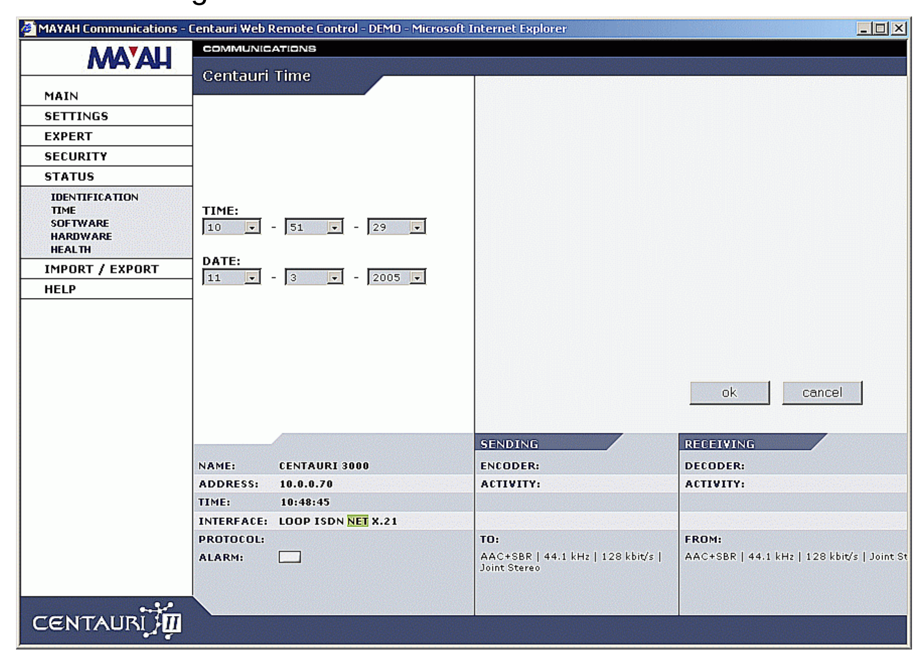
3.2.2.5.1 Identification

Dieser Dialog lässt Sie den Namen des Centauri II ändern und zeigt Ihnen die Seriennummer Ihres Gerätes.



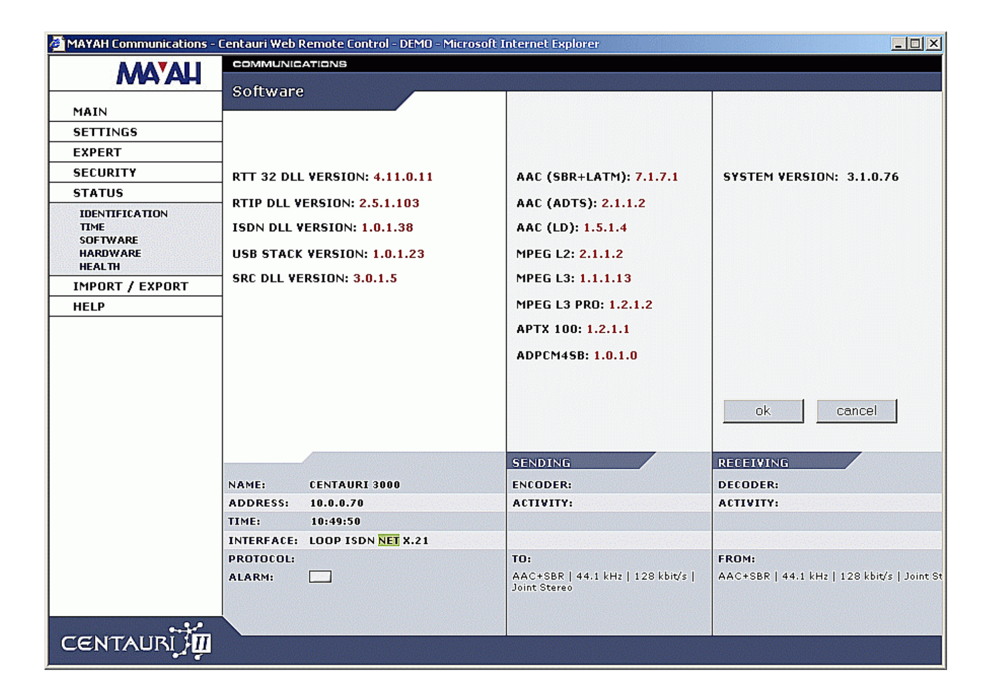
3.2.2.5.2 Time

Dieser Dialog lässt Sie das Datum und die Uhrzeit Ihres Centauri ändern.



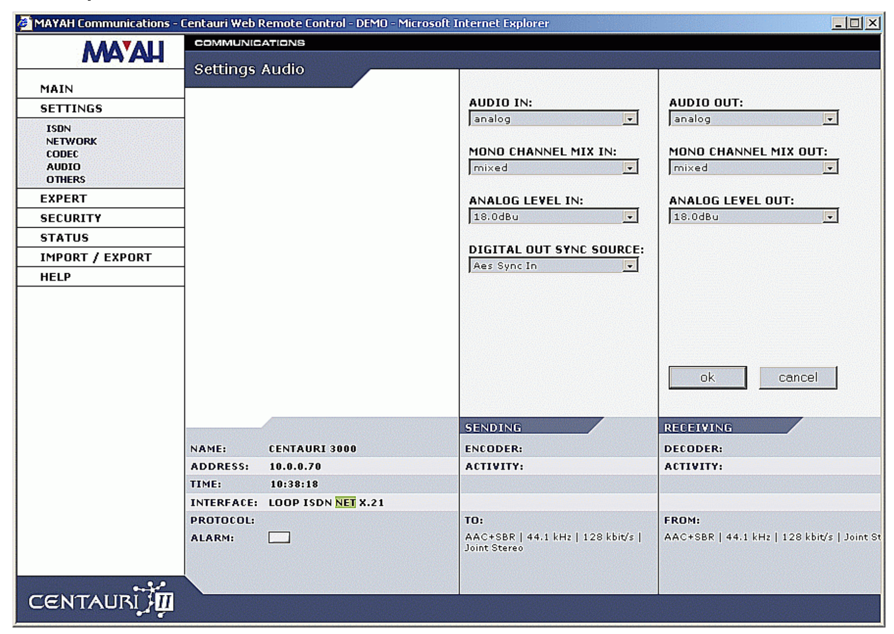
3.2.2.5.3 Software

Dieser Dialog listet Ihnen die verschiedenen verwendeten Software Versionen auf. Maßgeblich für den Benutzer ist die System Version.



3.2.2.5.4 Audio

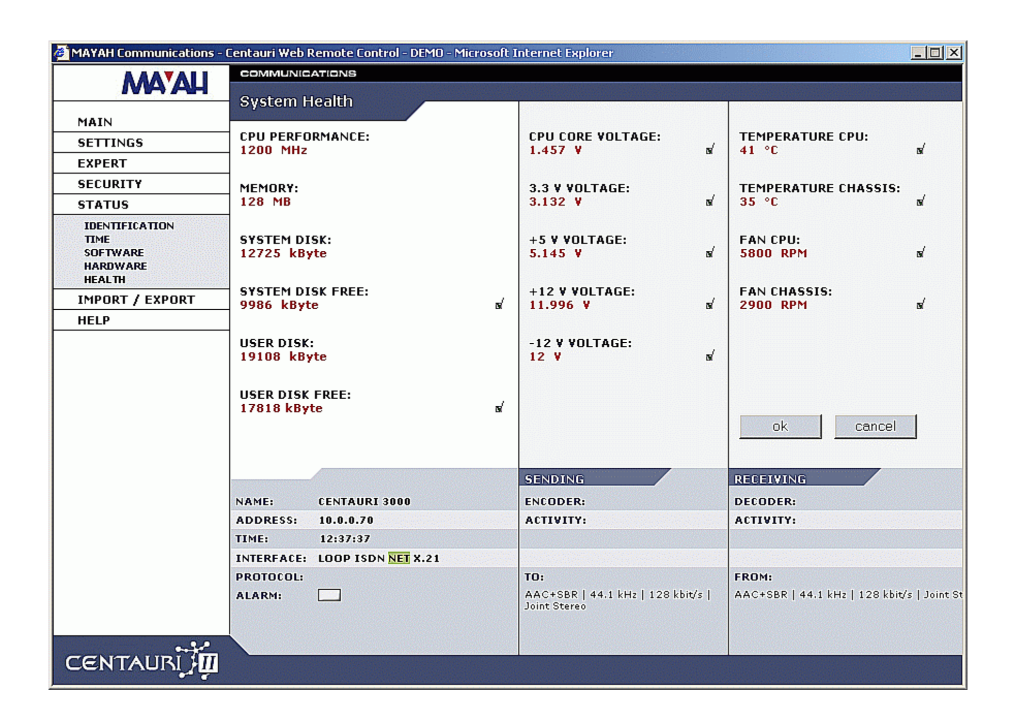
Durch die Aktivierung des Auswahlmenüs AUDIO haben Sie die Möglichkeit die Audioparameter zu bestimmen.



3.2.2.5.5 Health

Dieser Dialog informiert den Benutzer über den CentauriII Systemzustand. Der Centauri II Systemzustand umfasst folgende Werte:

- Prozessor Leistung in MHz
- RAM Speicherkapazität
- Speicherkapazitäten der internen Flash-Karte
- Centauri Temperaturen
- Centauri Spannungen
- Zustand der Centauri Lüfter



Dieser Dialog ermöglicht, den Grund für einen Centauri Alarm herauszufinden. Felder, die nicht abgehakt sind, verursachen einen Alarm.

3.2.2.6 Help

3.2.2.6.1 Manual

Noch ohne Funktion.

3.2.2.6.2 About

Dieser Dialog zeigt Ihnen die Versionnummer der WebRemote und die dafür Verantwortlichen.



3.3 Elemente der Windows Remote Steuerung

3.3.1 Tastenkombinationen

Die Centauri II Fernbedienung unterstützt folgende Tastenkombinationen (englisch short cut keys):

Allgemein:

- **F1**: Öffnet diese Centauri II Fernbedienungshilfe and springt zum entsprechenden Kapitel
Beispiel:
Drücken der F1-Taste bei Einstellungen/Codierung/Enkoder Algorithmus öffnet die Beschreibung zum Setzen des Enkoder/Dekoder Algorithmus.
- **F2**: Falls dem entsprechenden Feld ein direkter Centauri Befehl zugewiesen, wird er durch Drücken der F2-Taste wird eine Beschreibung desselbigen in Englisch angezeigt.



Hauptfenster:

- **p**: Öffnet den Telefonbuch-Dialog; entspricht dem Drücken der ‚PHONEBOOK-Taste')
- **c**: Öffnet den Verbinden-Dialog; entspricht dem Drücken der ‚CONNECT-Taste'
- **m**: Öffnet die Mayah Homepage www.mayah.com ; entspricht dem Drücken der ‚MAYAH-Taste'
- **Ende**: Beendet eine Centauri II Verbindung; entspricht dem Drücken der ‚DISCONNECT-Taste' (siehe auch Bedienelemente der runden Steuerkonsole)
- **<Umschalt> u**: Sucht das lokale Netzwerk (englisch LAN) nach Centauris mit Hilfe einer UDP-Abfrage ab und aktualisiert entsprechend die Liste im Hauptfenster.
- **<Unschalt><Nummer>-Taste**: Führt eine Funktionstaste aus (siehe auch Funktionstasten).
- **<Strg><Nummer>-Taste**: Wechselt den Mehrpunkt-Rückgabe-Kanal bei Dual Modus = 0 oder das angezeigte Untermodul bei bei Dual Modus > 0 (eine

Beschreibung von Mehrkanal-und Dual Modus-Betrieb findet man unter Einstellungen/Andere.

- **<Umschalt><Strg><Nummer>-Taste**: Wechselt den Mehrpunkt-Rückgabe-Kanal bei Dual Modus = 0 auf einen negativen Rückgabekanal. Ein negativer Rückgabekanal bedeutet, dass kein Audio beim zentralen Centauri II dekodiert wird (siehe auch Mehrpunkt Rückgabekanal beim Menüpunkt Einstellungen/Andere)
- **F3**: Führt eine Abfrage der Enkoder-, Dekoder- und Verbindungsparameter durch
- **F5**: Lädt das Telefonbuch oder die Profile neu vom Centauri II runter bei der nächsten entsprechenden Operation

Dialog ‚Information über Centauri Fernbedienung'

Hier funktionieren die Tastenkombinationen nur dann, wenn

a) der PC Internetzugang hat

und

b) das Feld, das die neueste Version anzeigt, den Eingabefokus besitzt.

- **Doppelklick** auf die neueste Version lädt diese von der Mayah Website runter.
- **?** lädt das pdf Dokument mit den aktuellen englischsprachigen Releasenotes von der Mayah Website runter.

Telefonbuch Dialog:

- **e**: Ermöglicht die Bearbeitung des markierten Telefonbuch-Eintrages; entspricht dem Maus-Doppleklick auf einen Telefonbuch-Eintrag (siehe auch Telefonbuch-Eintrag bearbeiten)
- **Enter-Taste**: Führt den markierten Telefonbuch-Eintrag aus; entspricht dem Drücken der ‚CONNECT-Taste'
- **Entf-Taste**: Löscht den markierten Telefonbuch-Eintrag; entspricht dem Drücken der ‚DEL-Taste'
- **Einfg-Taste**: Ermöglicht die Erstellung eines neuen Telefonbuch-Eintrages; entspricht dem Drücken der ‚NEW-Taste' (siehe auch Neuer Telefonbuch-Eintrag)
- **Rechte Maustaste**:
  - auf ‚#' sortiert das Telefonbuch in sequentieller Reihenfolge
  - auf ‚Name' sortiert das Telefonbuch in alphabetischer Reihenfolge

Profile Dialog:

- **e**: Ermöglicht die Bearbeitung des markierten Profi-Eintrages; entspricht dem Maus-Doppleklick auf einen Profil-Eintrag (siehe auch Profil bearbeiten)
- **Entf-Taste**: Löscht den markierten Profil-Eintrag; entspricht dem Drücken der ‚DEL-Taste'
- **Einfg-Taste**: Ermöglicht die Erstellung eines neuen Profil-Eintrages; entspricht dem Drücken der ‚NEW-Taste' (siehe auch Neuer-Profi-Eintrag)

Direkter Befehl Dialog:

- **F2**:

Bei Drücken der F2-Taste wird untersucht, wo der eingebene Befehl von der Centauri II Fernbedienungs-Software verwendet wird. Ferner wird das entprechede Kapitel dieser Hilfe geöffnet.
Beispiel:
Wenn im Befehlsfeld ‘enc_algo’ steht und die F2 –Taste gedrückt wird, wird das Hilfe-Kapitel zu <Einstellungen/Codierung/Enkoder Algorithmus> geöffnet.

- **Doppleklick auf einen Befehl bzw. Befehlskategorie im Antwort-Feld:**

Bei Doppleklick auf den Befehl bzw. die Befehlskategorie wird die dazugehörige Beschreibung angezeigt.

- **Rechte Maustaste**

Öffnet ein Popup-Menü, welches es ermöglicht, alle eingegebenen Befehle (ausser jenen die mit ‘help’ beginnen) in einer *.ctr Datei abzuspeichern.

Alle Dialoge:

- **Enter-Taste**: Entspricht dem Drücken der ‚OK-Taste’
- **Escape-Taste**: Entspricht dem Drücken der ‚Cancel-Taste’

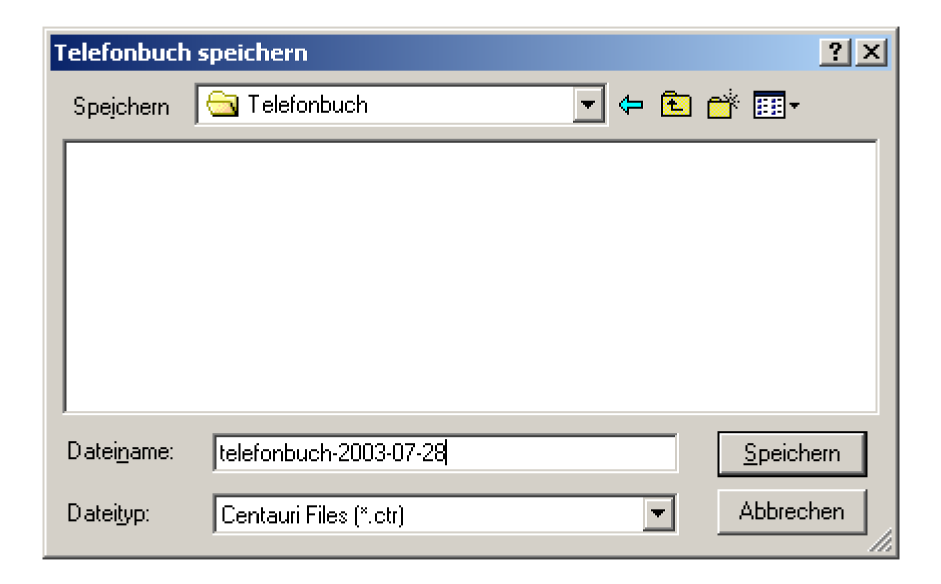
3.3.2 Bedienelemente der Centauri Fernsteuerung

3.3.2.1 Menüpunkt Datei

3.3.2.1.1 Telefonbuch speichern

Dieser Menüpunkt ermöglicht das Abspeichern der Profile und Telefonbucheinträge des Centauri II. Dabei wird eine Datei mit der Dateiendung ctr erstellt. Diese ctr Datei enhält Centauri-Befehle wie sie im Communication Reference Manual beschrieben sind. Diese Centauri Befehle werden auch beim Menüpunkt Experte/Direkter Befehl verwendet.

Dialog zu ‚Telefonbuch speichern’:



Die mit diesem Menüpunkt in einer ctr Datei abgespeicherten Profile und Telefonbuch-Einträge können mit dem Menüpunkt Centauri Datei laden auf das Centauri II zurückgespielt werden.

Anmerkung:
Die hier erstellte ctr Datei besitzt zwei Befehlszeilen, die die alten Centauri II Profil- und Telefonbuch-Einträge löscht. Damit sollen Fehlermeldung beim Zurückladen dieser Datei vermieden werden.

Anmerkung 2: *(optional durch Registry Eintrag)*
Zusätzlich werden folgende Dateien erstellt:

1) Lesbare Profil Liste (ASCII Datei; in Englisch)
Pfad: der gleiche Pfad wie die.ctr Datei
Name: ‚profile list' <Datum> <Zeit>'.txt'

2) Lesbares Telefonbuch (ASCII Datei; in Englisch)
Pfad: der gleiche Pfad wie die.ctr Datei
Name: ‚phonebook' <Datum> <Zeit>'.txt'

3) Profile .dat Datei wie sie intern im CENTAURI II verwendet wird
Pfad: Pfad der CENTAURI Fernbedienungsapplikation + ‚\dat files'
Name: ‚profile.dat'

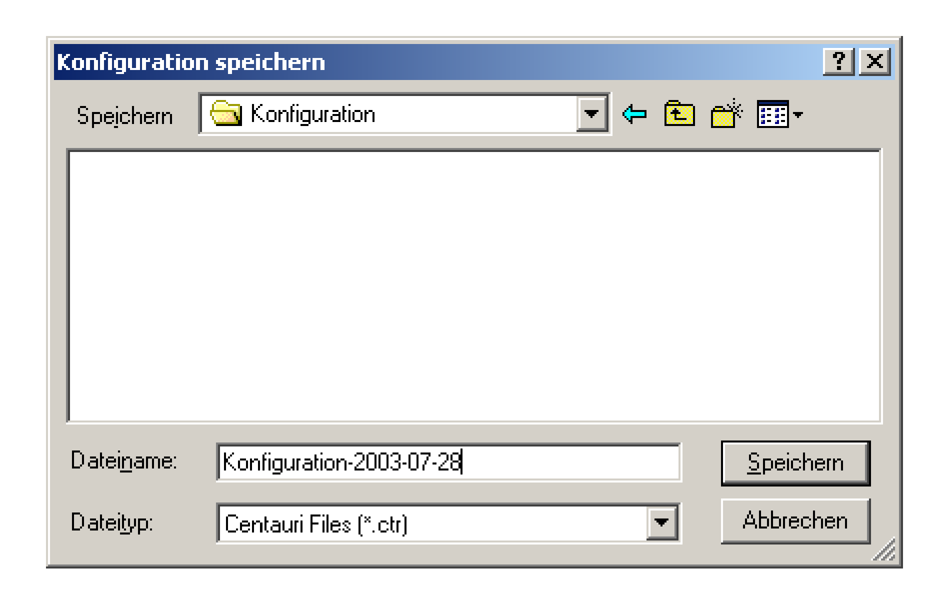
4) Telefonbuch .dat Datei wie sie intern im CENTAURI II verwendet wird
Pfad: Pfad der CENTAURI Fernbedienungsapplikation + ‚\dat files'
Name: ‚phone.dat'

3.3.2.1.2 Konfiguration speichern

Dieser Menüpunkt ermöglicht das Abspeichern der wichtigsten Centauri II Einstellungen. Ferner hängt es von der Hardware des zu steuerenden Centauri II ab, welche Konfigurationspunkte wirklich gesichert werden. Es werden z.B. nur dann die ISDN Einstellungen abgespeichert, wenn vorher eine ISDN-Karte erkannt wurde.

Die hier erstellte Datei mit der Dateiendung ctr enthät Centauri II Befehle wie sie im Communication Reference Manual beschrieben sind. Diese Centauri II Befehle werden auch beim Menüpunkt Experte/Direkter Befehl verwendet.

Dialog zu ‚Konfiguration speichern’:



Die mit diesem Menüpunkt in einer ctr Datei abgespeicherten Konfigurationen können mit dem Menüpunkt Centauri Datei laden auf das Centauri II zurückgespielt werden.

Anmerkung:
Welche Konfigurationseinstellungen tatsächlich abgespeichert werden, wird durch die folgenden ASCII-Dateien bestimmt:

- script_general_settings_001.txt oder script_general_settings_002.txt
- script_ip_settings_001.txt oder script_ip_settings_002.txt
- script_isdn_settings_001.txt oder script_isdn_settings_002.txt
- script_x21_settings_001.txt oder script_x21_settings_002.txt

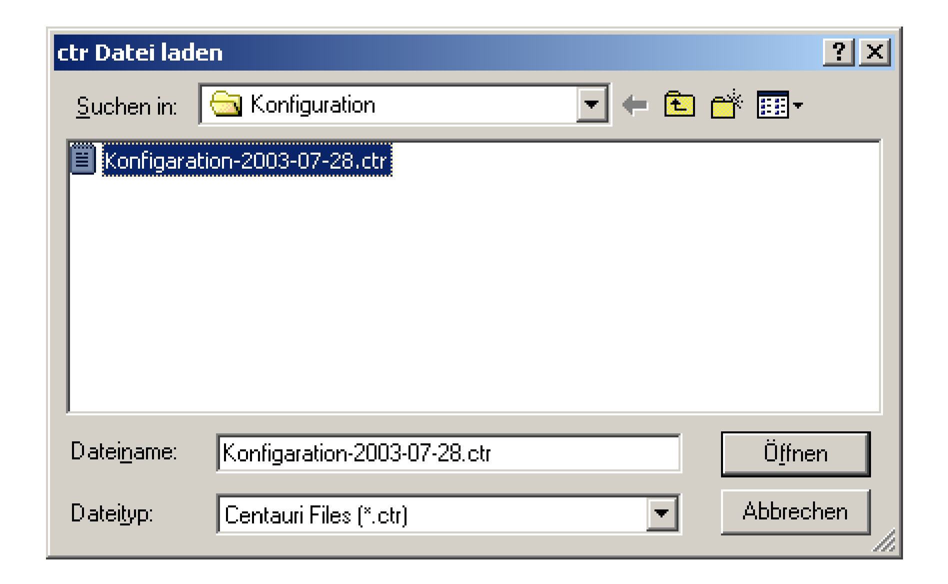
Damit dieser Menüpunkt einwandfrei funktioniert, müssen sich diese ASCII-Dateien im Centauri-Fernbedienungs-Unterverzeichnis ‚script files’ befinden.
Die Scriptdateien mit der Endung ‚002.txt’ werden für Centauris mit System Software Versionen >= 2.1.0.0 verwendet.

3.3.2.1.3 Centauri Datei laden

Dieser Menüpunkt ermöglicht das Rückspielen der Centauri ctr Dateien, die mit folgenden Menüpunkten erstellt wurden

- **Telefonbuch speichern**
- **Konfiguration speichern**

Dialog zu ‚Centauri Datei laden':



<u>Anmerkung:</u>
Mit diesem Menüpunkt können alle Centauri Skripte geladen werden, die ausschliesslich Centauri Befehle verwenden, wie sie im Centauri Communication Reference Manual beschrieben sind. Ferner ist zu beachten, dass bei diesem Menüpunkt die Dateiendung immer **.ctr** sein muss.

3.3.2.1.4 Log Datei anzeigen

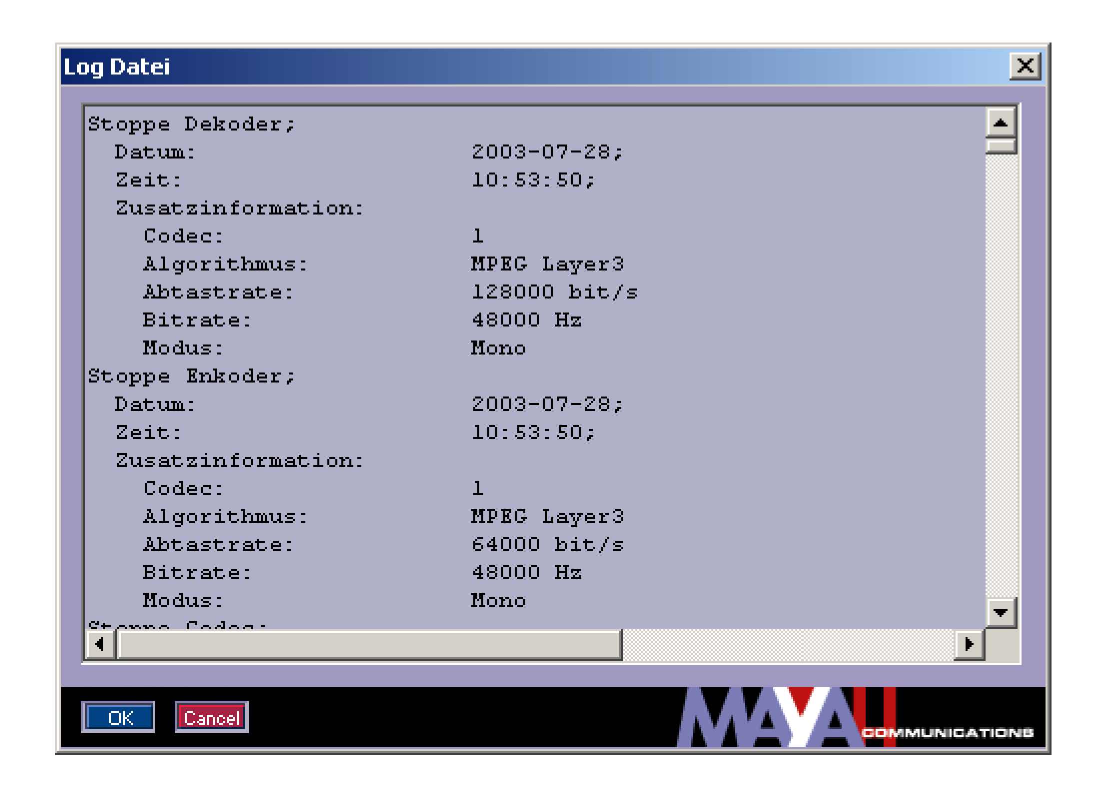
Dieser Menüpunkt ist nur bei IP-Steuerung verfügbar.

Zuerst werden per FTP die folgenden Dateien von der Nutzer Partition der Centauri II Flash-Karte runtergeladen:

- logact.txt
- logold.txt

Danach werden diese Dateien übersetzt und das Ergebnis in einer Datei mit dem Namen ‚lognew.txt' abgespeichert. Diese Datei ‚lognew.txt' wird dann angezeigt.

Dialog zu ‚Log Datei anzeigen':



Ob diese Log Datei mit detaillierten Information angezeigt werden soll oder nicht, kann im Dialog des Menüpunktes Experte/Optionen festgelegt werden.

Die weniger detailierte Log-Datei enthält nur Informationen über Verbindungsauf- und –abbauten.

Die detaillierte Log-Datei gibt überdies Auskunft über

- den Centauri II Syncer
- Starten and Stoppen des internen Audio Enkoders und Dekoders
- Alarm Anzeigen
- Telegramm Informationen
- Synchronisations-Informationen
- Software-Aktualisierungs-Informationen
- Einwahlschutz-Informationen

etc.

3.3.2.1.5 Beenden

Dieser Menüpunkt beendet das Centauri II Fernsteuerungsprogramm und schliesst diese Hilfe.

Bei Beenden der Centauri II Fernsteuerung werden folgende Windows-Registrierungs-Einträge geschrieben:

- Linke und obere Position des Hauptfensters
Dies stellt sicher, dass die Fernbedienung wieder an der gleichen Stelle der Arbeitsplatzoberfläche gestartet wird wie bei der letzten Sitzung.

- Art der Fernsteuerung: RS232 or IP
Dies stellt sicher, dass die Centauri II-Fernbedienung mit der gleichen Schnittstelle gestartet wird wie bei der letzten Sitzung, vorausgesetzt keine Kommandozeilen Paramteter werden verwendet.

- Registrierungseinträge bei RS232-Steuerung:
- Baudrate
- Nummer der seriellen Schnittstelle
- Anzahl der seriellen Schnittstellen, die eventuell gescannt werden sollen

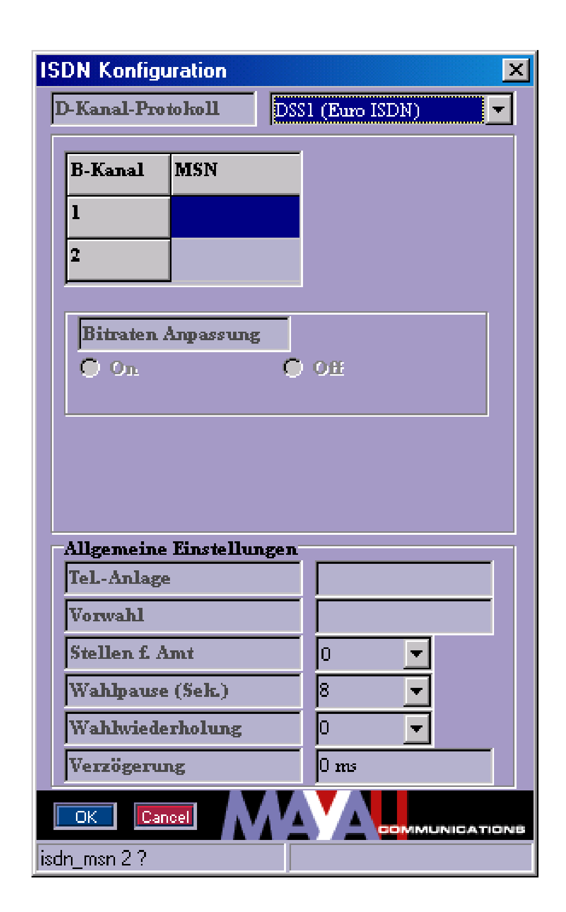
- Registrierungseinträge bei IP-Steuerung:
- IP Adresse
- IP Port
- bei deaktivierter UDP-Abfrage: Alle IP Adressen der Liste des Hauptfensters

3.3.2.2 Menüpunkt Einstellungen

3.3.2.2.1 ISDN Konfiguration

Dieser Dialog ermöglicht, die ISDN Parameter des zu steuernden Centauri II zu konfigurieren. Dies ist aber nur möglich, wenn eine ISDN-Karte erkannt wurde.

Dialog ‚ISDN Konfiguration’:



D -Kanal Protokoll:

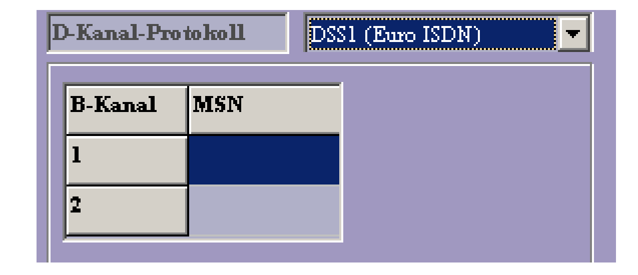
Hier können die folgenden D-Kanal Protokolle ausgewählt werden:

- DSS1 (Euro ISDN):	ISDN Standard in ganz Europa
- NI1:	Nordamerika
- 5ess:	Nordamerika
- Jate:	Japan
- VN4:	altes nationales französisches D-Kanal Protokoll (läuft aus)
- Austel:	altes nationales australisches D-Kanal Protokoll (läuft aus)
- DSS1 (ext):	DSS1 mit kleinen Modifikationen für Taiwan

D-Kanal abhängige Einstellungen

Dieser Teil des ISDN-Konfigurations-Dialoges ist abhängig vom verwendeten D-Kanal-Protokoll:

DSS1, DSS1 (ext.), VN4

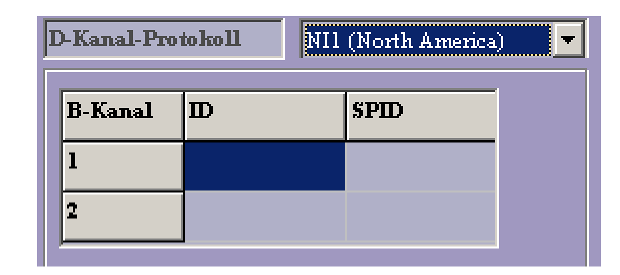


Hier kann die MSN (englisch: Multiple Subscriber Number; deutsch: Mehrgerätenummer) eingestellt werden. Normalerweise gibt es zwei Gründe für die Verwendung einer MSN:

- mehrere Geräte nutzen den gleichen ISDN-Dienst an einem ISDN Bus
- Centauri II wird an einer ISDN Telefonanlage betrieben (MSN = Nebenstellnummer)

Wenn der Centauri einen S0 Bus für sich allein besitzt, ist bei DSS1 normalerweise keine MSN-Zuweisung nötig.

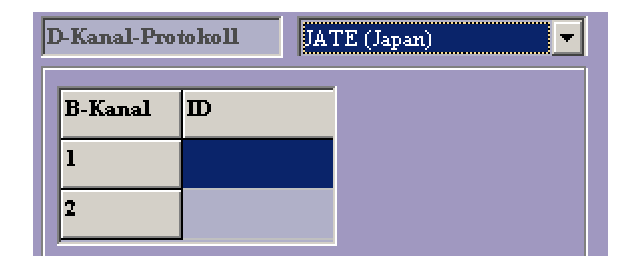
NI1, 5ess



Bei den beiden nordamerikanischen ISDN-Protokollen NI1 und 5ess ist es immer notwendig, jedem B-Kanal eine ID und eine SPID (englisch: Service Profile Identifier) zuzuweisen. Informationen darüber erhält man vom dem entsprechenden ISDN-Anbieter.

Ferner sollte bedacht werden, dass es in Nordamerika immer noch ISDN Basisratenanschlüsse mit 56 anstatt 64 kbit/s gibt.

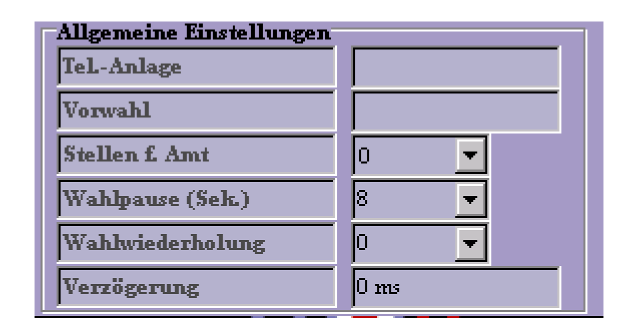
Jate, Austel



Bei den Protokollen Jate und Austel ist es notwendig, eine ID einzugeben..

Allgemeine Einstellungen

Die folgenden Einstellungen gelten für alle D-Kanal Protokolle.



Telefonanlage

Bei einer Telefonanlage ist es meistens notwendig, für die Amtsholung eine Nummer der gerufenen Nummer voranzustellen. Diese Nummer kann hier eingeben werden.

Die hier eingestellte Nummer wird jeder gewählten Nummer vorangestellt egal ob die Anwahl direkt (Connect) oder über das Telefonbuch (Phonebook) erfolgt.

Vorwahl

Manchmal muss ein spezieller Dienstanbieter ausgewählt werden, um die Qualität der Übertragung zu sichern. Dies erfolgt in der Regel über eine Vorwahl-Nummer (**Call-by-Call**), die der gewählten Nummer vorangestellt wird. Diese Vorwahl-Nummer kann hier eingegeben werden.

Die hier eingestellte Nummer wird jeder gewählten Nummer vorangestellt egal ob die Anwahl direkt (Connect) oder über das Telefonbuch (Phonebook) erfolgt.

Stellen für Amt

Hier wird eingestellt, wie lang eine Telefonnummer sein muss, bevor die Nummer für Amtsholung (siehe Telefonanlage) der gewählten Nummer vorangestellt wird.

Beispiel:

- Telefonanlage: 0
- Stellen für Amt: 4

Eingebene Nummer: 123 Gewählte Nummer: 123

Eingebene Nummer: 1234 Gewählte Nummer: 01234

Wahlpause

Hier wird der Wartezeit zwischen den Wahlwiederholungen in Sekunden eingegeben.

Anmerkung:

Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Die maximal zulässige Wahlpause beträgt 65.535 Sekunden.

Wahlwiederholung

Hier kann die Zahl der Wiederholung eingegeben werden. Ein Fall für eine Wahlwiederholung tritt ein, wenn entweder bei eignener Anwahl die Gegenseite nicht erreicht werden kann oder bei bestehender, selbst aufgebauter Verbindung die Gegenseite die Verbindung beendet. Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine Verbindungswiederherstellungs-Funktionalität (englisch: reconnect functionality).

Anmerkung:

Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Maximal sind 65.535 Wahlwiederholungen zulässig.

Verzögerung

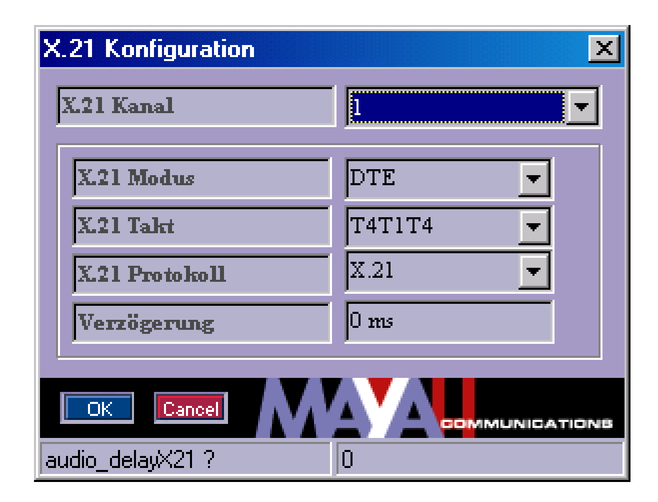
Hier wird die Audio-Verzögerung bei ISDN Übertragung in ms gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms.

Je grösser dieser Wert ist, desto grösser ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die ISDN-Übertragung. Damit können z.B. Jitter Probleme gelöst werden.

3.3.2.2.2 X.21/V.35 Konfiguration

Dieser Dialog erlaubt, die Parameter der X.21/V.35 Hardware des zu steuernden Centauri II zu setzen. Dies ist aber nur möglich, wenn eine X.21/V.35 Karte erkannt wurde.

Dialog ‚X.21 Konfiguration’:



X .21 Kanal

Hier wird der festgestellt, ob der erste oder zweite Anschluss konfiguriert werden soll.

X .21 Modus

Hier wird der Modus des Anschlusses entweder auf DTE oder DCE gesetzt.

Im DTE-Modus (englisch für Data Terminal Equipment; deutsch Daten-Endgerät) erhält der Centauri II seinen Takt vom Netz, im DCE-Modus (englisch für Data Circuit Equipment, deutsch Daten-Übertragungsgerät) liefert der Centauri II den Takt.

In der Regel wird der DTE-Modus verwendet.

X.21 Takt

Hier wird festgelegt, welche Taktquellen verwendet werden.

In der Regel wird im DTE-Modus die Einstellung T4 und im DCE-Modus die Einstelling T2T4 verwendet.

X.21 Protokoll

Hier wird festgelegt, ob die Schnittstelle gemäss dem X.21- oder gemäss dem V.35 Protokoll arbeitet.

Verzögerung

Hier wird die Audio-Verzögerung bei X.21/V.35 Übertragung in ms gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms.

Je grösser dieser Wert ist, desto grösser ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die X.21/V.35-Übertragung. Damit können z.B. Jitter Probleme gelöst werden.

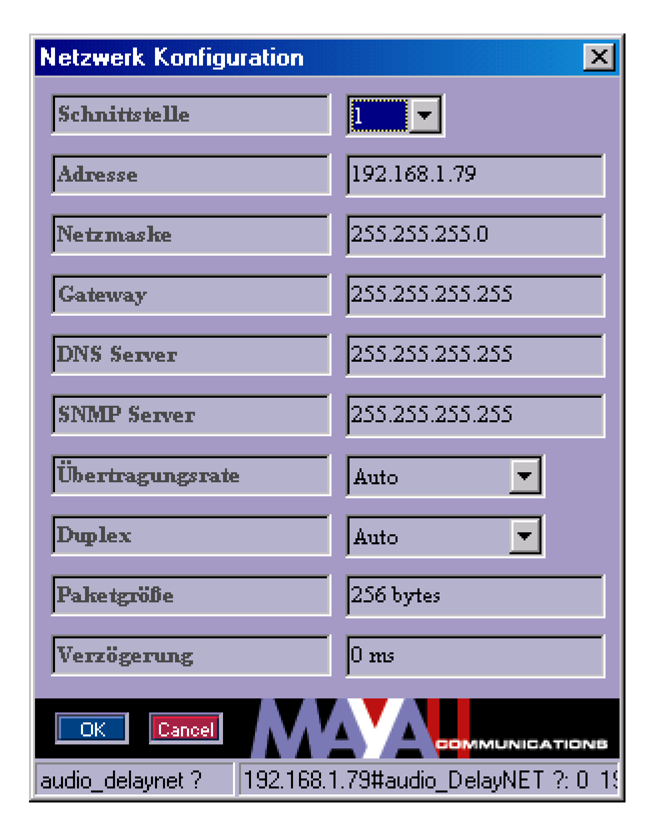
3.3.2.2.3 Netzwerk Konfiguration

Dieser Dialog erlaubt, die elektrische und die optische Netzwerk-Karte zu konfigurieren. Dabei ist die elektrische immer die erste und die optische immer die zweite Netzwerk-Karte.

Anmerkung:

Jedes Centauri II besitzt eine elektrische Netzwerk-Karte, während die optische optional ist.

Dialog ‚Netzwerk Konfiguration’:



Schnittstelle

Hier wird ausgewählt, welche Netzwerk-Karte konfiguriert wird:

- Schnittstelle 1: Elektrische Netzwerk-Karte
- Schnittstelle 2: Optische Netzwerk-Karte

Adresse

Hier wird die IP-Adresse der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt.

Netzmaske

Hier wird die die Subnet-Maske der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt.

Gateway

Hier wird die IP-Adresse des Gateways der entsprecheden Netzwerk-Karte gesetzt.

DNS Server

Hier wird die IP-Adresse des DNS Servers der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt (DNS = englisch für Domain Name System).

SNMP Manager

Hier wird die IP-Adresse des SNMP Managers der entsprechenden Netzwerk-Karte gesetzt (SNMP = englisch für Simple Network Management Protocol).

Diese Adresse ist das Ziel der SNMP-Traps.

Übertragungsrate

Hier wird die Übertragungsrate der entsprechenden Netzwerk-Karte auf einen der folgenden Werte gesetzt:

- Auto (i.e. Übertragungsrate eines 10 oder 100 Mbit/s Netzwerkes wird automatisch bestimmt)
- 10 Mbit/s
- 100 Mbit/s

Duplex

Hier wird der Duplex-Modus der entsprechenden Netzwerk-Karte auf einen der folgenden Werte gesetzt:

- Auto (i.e. Duplex Modus des Netzwerkes wird automatisch bestimmt)
- Half
- Full

Paketgrösse

Hier wird die Paketgrösse der UDP/IP Datagramme gesetzt. Die maximale Grösse ist 1536 Bytes.

Verzögerung

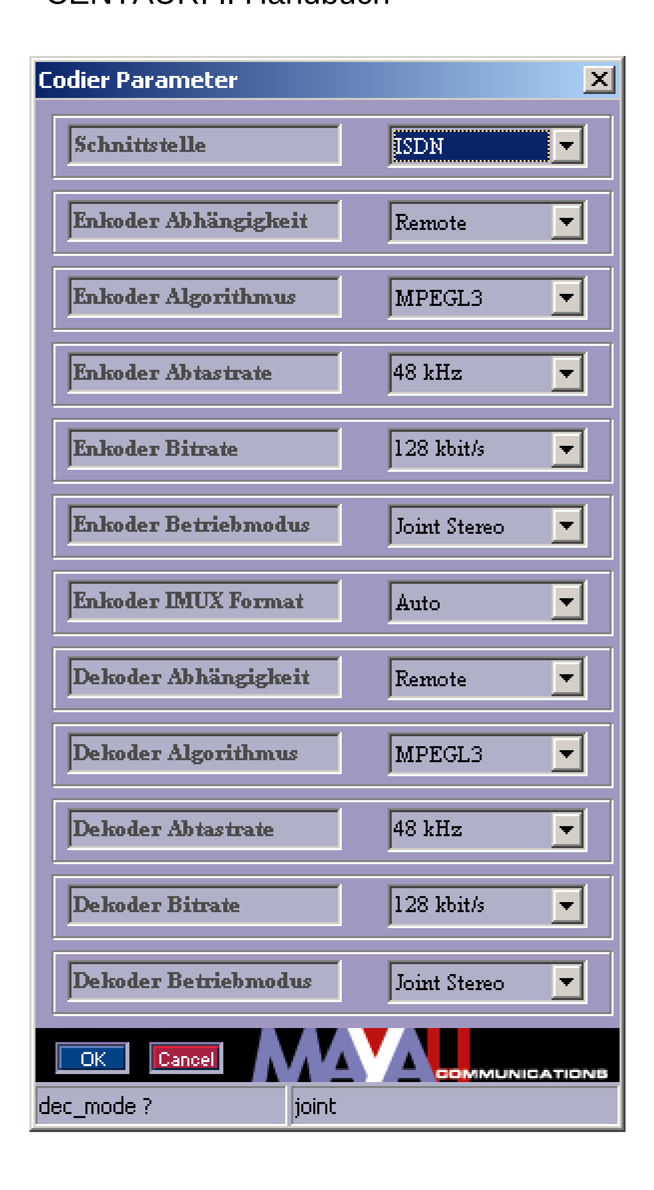
Hier wird die Audio-Verzögerung bei IP Übertragung in ms gesetzt. Der maximale Wert beträgt 5.000 ms.

Je grösser dieser Wert ist, desto grösser ist der Empfangspuffer und desto stabiler ist die IP-Übertragung. Damit können z.B. Jitter Probleme gelöst werden.

3.3.2.2.4 Enkoder und Dekoder Konfiguration

Dieser Dialog erlaubt die Konfiguration des Enkoders und Dekoders des Centauri II.

Dialog ‘Codier Parameter’:



Anmerkung:

Die Inhalte der Listenfelder diese Dialoges passen sich der jeweiligen Situation an d.h. es werden nur Parameter angezeigt, die auch einstellbar sind. Bei den meisten Algorithmen wird folgende Einstellungshierarchie befolgt (Einstellungshierarchie bedeutet, das immer der höher gestellte Parameter die Einstellmöglichkeit der niedriger gestellten beeinflusst):

- Algorithmus (höchste Priorität, beeinflusst sowohl die Einstellmöglichkeiten der Abtastrate, der Bitrate und des Betriebsmodus)
- Abtastrate (beeinflusst sowohl die Einstellmöglichkeiten der Bitrate und des Betriebsmodus)
- Bitrate (beeinflusst die Einstellmöglichkeiten des Betriebsmodus)
- Betriebsmodus

Ausnahmen dieser Einstellhierachie:

- Linear:

Bei Linear wird die Bitrate durch die Abtastrate und den Betriebsmodus festgelegt

- Alle APT-X sowie ADPCM 4SB Algorithmen:

Bei allen APT-X Algorithmen wird die Abtastrate durch die Bitrate und den Betriebsmodus bestimmt

Schnittstelle

Hier kann die Datenschnittstelle gesetzt werden zu:

- ISDN (falls vorhanden)
- X.21/V.35 (falls vorhanden)
- IP
- Loop

Anmerkung:

Diese Einstellmöglichkeit macht in diesem Dialog Sinn, da bei unterschiedlichen Schnittstellen unterschiedliche Bitraten verfügbar sind z.B. können bei ISDN nur Bitraten verwendet werden, die sich durch 64 ohne Rest teilen lassen.

Enkoder/Dekoder Abhängigkeit

Hier kann die Enkoder/Dekoder Abhängigkeit gesetzt werden zu:

- remote
- local

Remote bedeutet, dass der Centauri II **Flashcast-Technologie** verwendet.
Flashcast Technologie bedeutet bei:

- Centauri/Centauri und Centauri/SendIt Übertragungen:

Das verbindungsaufbauende Gerät bestimmt die Übertragungs-Parameter.

- Centauri/Kein-Mayah-Codec Übertragung:

Der Centauri II analysiert den Datenstrom der Gegenseite und emuliert dieses Codec. Wenn nötig werden auch die notwendigen Parameteränderungen automatisch vorgenommen.
*Bei den meisten Übertragungen ist **remote** die richtige Einstellung.*

Enkoder/Dekoder Algorithmus

Hier kann der Enkoder/Dekoder Algorithmus gesetzt werden zu:

- G.711; d.h. digitale Telefonie
- G.722
- MPEGL2
- MPEGL3
- AAC
- AACLD; optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- AAC+SBR; optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- Linear; optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- ADPCM 4SB; optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden

- APT-X; optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- Enh. APT-X 16 (erweitertes APT-X mit 16 bit); optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- Enh. APT-X 20 (erweitertes APT-X mit 20 bit); optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden
- Enh. APT-X 24 (erweitertes APT-X mit 24 bit); optional; muss durch einen Freischaltcode im Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben aktiviert werden

Enkoder/Dekoder Abtastrate

Hier wird die Abtastrate des Enkoders/Dekoders gesetzt.

Enkoder/Dekoder Bit Rate

Hier wird die Bitrate des Enkoders/Dekoders gesetzt.

Enkoder/Dekoder Betriebsmodus

Hier kann der Enkoder/Dekoder Betriebsmodus gesetzt werden

Standard:

- Mono:
  Kodierung von eimem Audiokanal
- Dual Mono
  Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- Stereo
  Vollständige Kodierung von zwei Audiokanälen
- Joint Stereo
  Kodierung von zwei Audiokanälen

Mehrkanal Audio:
Mehrkanal Audio kann für alle APT-X Algorithmen, lineare Übertragungen, dem MPEG 4 AAC und den AAC+SBR Algorithmus verwendet werden, wenn die entsprechende Zusatzfunktionalität aktiviert wurde (siehe Menüpunkt Experte/Freischaltcode eingeben). Mehrkanal Audio verwendet die ADAT Schittstelle.

- MC 4:

Kodierung von vier Audiokanälen

- MC 4 CPE:

Kodierung von vier Audiokanälen im CPE Modus
CPE (= **C**hannel **P**air **E**lement) bedeutet, dass zwei Front- und zwei Rear-Audiokanäle übertragen werden. Dieser Betriebsmodus kann nur bei MPEG 4 AAC und AAC+SBR gewählt werden.

- MC 4 MPEG:

Kodierung von vier Audiokanälen im MPEG Modus
MPEG bedeutet in diesem Zusammenhang, dass zwei Front-Audiokanäle, ein Center- und ein Rear-Audiokanal übertragen werden. Dieser Betriebsmodus kann nur bei MPEG 4 AAC und AAC+SBR gewählt werden.

- MC 6:

Kodierung von sechs Audiokanälen

- MC 8:

Kodierung von acht Audiokanälen

Enkoder IMUX Format

Hier kann das Inverse-Multiplexing-Format des Enkoders gesetzt werden zu:

- Auto
- CDQ/H.221
- Musictaxi
- J.52
- Micda
- APTX

Inverses Multiplexing wird bei ISDN-Übertragung zur Synchronisation der B-Kanäle benötigt. In der Regel erkennt der Centauri II in der Stellung ‘Auto’das Inverse Multiplexing-Format der Gegenstelle automatisch und stellt sich richtig ein.

1. Ausnahme:

Falls ein Centauri II eine Verbindung zu einem CDQPrima aufbaut, welches den Algorithmus MPEGL2 und das Line-Format H.221 verwendet, müssen folgende Einstellungen getätigt werden:

- Algorithmus: MPEGL2
- Bitrate: 384 kbit/s (selbst, wenn das Prima eine kleinere Bitrate verwendet)
- IMUX Format: CDQ/H.221

2. Ausnahme:

Bei ISDN-Verbindungen zu anderen APT-X Codecs muss das IMUX Format immer auf APTX stehen.

3.3.2.2.5 Audio Konfiguration

Dieser Dialog erlaubt die Konfiguration der wichtigsten Audio-Parameter des Centauri II.

Dialog ‚Audio Einstellungen’:



Audioeingang

Hier kann die Audioquelle ausgewählt werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

- analog
- toslink (optisches digitales Eingangssignal)
- aes/ebu (symmtrisches elektrisches digitales Einganssignal)
- adat (die ADAT-Schnittstelle verwendet auch den Toslink-Eingang)

Mit ADAT sind die folgenden Audiokanalkombinationen möglich:
1) Standard:

- Zwei Kanäle:ADAT12, ADAT34; ADAT56 .. ADAT2324

2) Mehrkanal (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Vier Kanäle: ADAT14, ADAT58
- Sechs Kanäle: ADAT16
- Acht Kanäle: ADAT18

Audioausgang

Hier kann gesetzt werden, wo das Audiosignal des Dekoders ausgegeben wird. Folgende Auswahlmöglichkeiten gibt es:

- ANALOG
- TOSLINK (optisches digitales Ausgangssignal)
- AES/EBU (symmtrisches elektrisches digitales Ausganssignal)
- ADAT (die ADAT-Schnittstelle verwendet auch den Toslink-Ausgang)

Mit ADAT sind die folgenden Audiokanalkombinationen möglich:
1) Standard:

- Zwei Kanäle:ADAT12, ADAT34; ADAT56 .. ADAT2324

2) Mehrkanal (siehe Menüpunkt Einstellungen/Codierung):

- Vier Kanäle: ADAT14, ADAT58
- Sechs Kanäle: ADAT16
- Acht Kanäle: ADAT18

Monomix (Eingang/Ausgang)

Hier kann gesetzt werden, wie ein Monosignal ein- bzw. ausgegeben wird.

- Left: das Monosignal verwendet den linken analogen Ein- bzw. Ausgang
- Right: das Monosignal verwendet den rechten analogen Ein- bzw. Ausgang
- Mixed: das Monosignal verwendet beide analoge Ein- bzw. Ausgänge (Formel: Rechts + Links – 6dB)

Digitale Sync. Quelle

Hier kann die Taktquelle des digitalen AES/EBU Ausgangssignals gesetzt werden. Wenn einer der ‚Internal-Einträge' gewählt wird, wird dadurch auch die AES/EBU Abtastrate bestimmt.

Eingangspegel

Hier wird der maximal zulässige Pegel des analogen Eingangssignals des A/D-Wandlers zwischen fsc (Vollausteuerung; englisch full scale) und 0 dBu gesetzt.

Bei den den meisten Centauri II beträgt der fsc 18 dBu.

Der Centauri II reduziert den zulässigen Pegel des A/D Wandlers durch entsprechende Verstärkung des analogen Eingangssignals.

Ausgangspegel

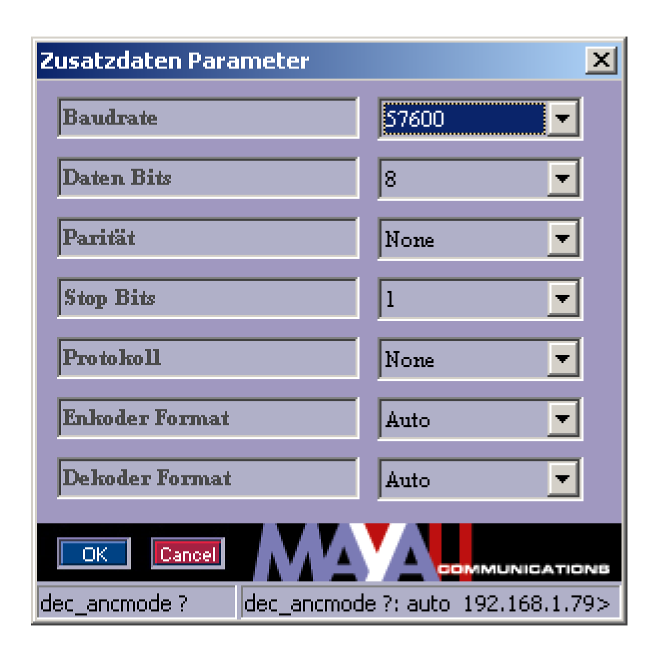
Hier kann der maximal mögliche Pegel des analogen Ausgangssignals des D/A-Wandlers auf bis zu 0 dBu heruntergesetzt (d.h. gedämpft) werden.

Bei den meisten Centauri II beträgt der maximale analoge Ausgangspegel 18 dBu.

3.3.2.2.6 Zusatzdaten Konfiguration

Dieser Dialog erlaubt die Konfiguration der Zusatzdatenschnittstelle des Centauri II. Als physikalische Zusatzdatenschnittstelle wird der rückseitige DB9-Anschluss mit der Bezeichnung ‚Ancillary Data' verwendet.

Dialog ‚Zusatzdaten Parameter':



Der Centauri II erlaubt das Versenden von Zusatzdaten innerhalb des Audiodatenstroms, vorausgesetzt folgende Algorithmen werden verwendet::

- MPEG L2
- MPEG L3
- AAC
- AAC LD
- Alle APT-X Algorithmem

Einschränkungen:

- Layer2 und das Zusatzdatenformat CCS bedeuten eine maximale Zusatzdatenrate von 2.320 Baud
- Layer2, AAC und AACLD können maximal 10% der Audio Bitrate für Zusatzdaten verwenden.
- Layer3 kann maximal 7 Byte pro Frame für Zusatzdaten verwenden.

Daraus ergibt sich folgende Formel:
Maximale Zusatzdatenrate = [144 * (Bitrate)/(Abtastraterate)] Byte
Beispiel:
+ Verwendete Codierung: Layer 3, Bitrate: 64 kbit/s, Abtastrate: 32 kHz
+ Maximale Zusatzdatenrate = (7*64)/(144*64/32) = 1,55 kbit/s

Baudrate

Hier wird die Zusatzdatenrate der physikalischen Zusatzdatenschnittstelle gesetzt. Es ist zu beachten, dass dies nur die maximal erlaubt Baudrate der physikalischen Schnittstelle ist, nicht aber die wirkliche Zusatzdatenkapazität.

Folgende Baudraten können gewählt werden:

- 1.200
- 3.600
- 2.400

- 4.800
- 7.200
- 9.600
- 14.400
- 19.200
- 38.400
- 56.000
- 57.600
- 115.200

Daten Bits

Hier kann gesetzt werden, wieviel Bits eines jeden Byte als Zusatendaten-Bits verwendet werden.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- 5
- 6
- 7
- 8

Parität

Hier wird die Verwendung des Paritäts-Bits bestimmt. Das Parität-Bit ist ein Extra-Bit zur Fehlererkennung bei der Übertragung.
Definition der Parität:

Technik, bei der die Fehlerfreiheit einer Datenübertragung durch Verwendung eines zusätzlichen Bits (Paritäts-Bits) geprüft wird. Das Parität-Bit wird entsprechend der Anzahl der 1-Bits gesetzt.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- none (kein Parität-Bit wird verwendet)
- even (Parität-Bit = 1, wenn die Anzahl der 1-Bits gerade ist)
- odd (Parität-Bit = 1, wenn die Anzahl der 1-Bits ungerade ist)

Stop Bits

Hier wird die Anzahl der Stop Bits gesetzt: Ein Stop Bit signalisiert das Ende eines Byte.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- 1
- 2

Protokoll

Hier kann das Protokoll der Zusatzdatenübertragung gesetzt werden. Das Protokoll bei einer Zusatzdatenübertragung (englisch Handshake) gibt an, wie sich beide Seiten austauschen, um die Übertragung zu steuern.

Folgende Einstellungen können gewählt werden:

- None (keine Protokoll)
- Xon/Xoff
- RTS/CTS
- DSR/DTR

Enkoder/Dekoder Format

Hier wird gesetzt, wie die Zusatzdaten im Audidatenstrom kodiert bzw. dekodiert werden.

Follgende Einstellungen können gewählt werden:

- Auto

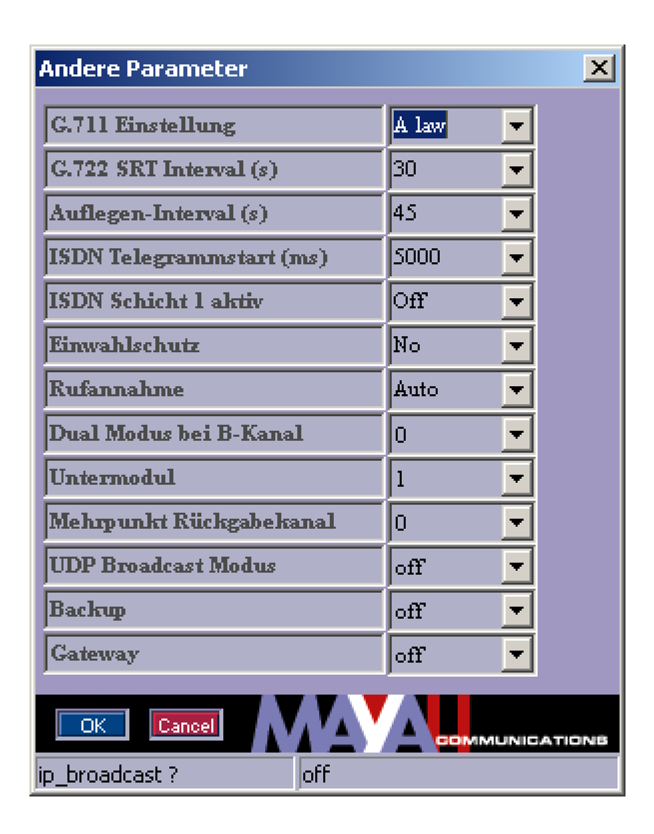
(das Zusatzdatenformat wird automatisch erkannt, vorausgesetzt, dass eine MPEG-Übertragung vorliegt; dies funktioniert nicht bei APT-X Übertragungen)

- CCS
- J.52
- Musictaxi
- Barco
- None (nur bei APT-X Algorithmen)
- Left (nur bei APT-X Algorithmen)
- Right (nur bei APT-X Algorithmen)

3.3.2.2.7 Andere Einstellungen

In diesem Dialog können Einstellungen vorgenommen werden, die normalerweise selten geändert werden müssen. Nichtsdestoweniger können Fehlkonfigurationen bei diesem Menüpunkt dazu führen, dass der Centauri II nicht mehr einwandfrei arbeitet.

Dialog ‘Andere Parameter’:



G.711 Einstellung

Digitale Telefonie wird in Europa und in Nordamerika unterschiedlich kodiert. Daher erlaubt der Centauri II hier zwei Einstellmöglichkeiten:

- A-law (Europa; nicht lineare PCM-Codierung mit 13 Segmenten)
- µ-law (USA und Japan; nicht lineare PCM-Codierung mit 15 Segmenten)

Anmerkung:

Eine falsche Konfiguration der G.711-Einstellung verursacht starke Audioverzerrungen bei digitaler Telefonie.

G.722 SRT Interval

Hier wird das G.722 Interval in Sekunden gesetzt.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten, einen G.722 Datenstrom zu synchronisieren. Synchronisation bedeutet hier, den Anfang jedes G.722 Oktetts zu finden.

Die zwei Arten der G.722 Synchronisation sind:

- **G.722** mit **H.221** Inband Signalisierung
Hierbei wird ein kleiner Teil des Datenstroms (1,6 kbit/s von 64 kbit/s) zur Übertragung der Synchronisations-Information verwendet.
G.722/H.221 ist die von der EBU empfohlene G.722 Synchronisationsmethode.
- **G.722 SRT** (englisch für **S**tatistical **R**ecovery **T**iming)
Hierbei wird die Synchronisation durch Auswertung der statischen Signale erhalten. Deshalb ist es nicht sinnvoll, zu versuchen, mit einem Sinuston G.722 SRT Synchronisation zum erhalten.

Der Centauri II kann dank **Flashcast-Technologie** G.722/H.221 anhand der Inbandsignalisierung automatisch erkennen.

G.722 SRT besitzt leider keine solche Inbandsignalisierung und kann deswegen von der **Flashcast-Technologie** nicht ausgewertet werden. Damit der Centauri II sich dennoch auf Gegenstellencodecs mit G.722 SRT synchonisieren kann, wird bei jedem Verbindungsaufbau eine Countdown gestartet. Wenn dieser Contdown abgelaufen ist und immer noch keine synchronisierte Verbindung besteht, wird automatisch auf G.722 SRT umgeschaltet. Die Länge dieses Countdowns wird hier in Sekunden eingestellt.

Dieser Wert sollte nicht zu gering gesetzt werden, um nicht die Synchronisation mit anderen Codecs zu gefährden, aber auch nicht zu hoch, um nicht zu lange auf Synchronisation mit G.722 SRT Codecs warten zu müssen. Ein guter Kompromiss sind 30 Sekunden. Dies ist auch der Wert des Auslieferungszustandes.

Anmerkung:
Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Der maximal hier zulässige Wert beträgt 9.999 Sekunden.

Auflegen Interval

Hier wird der Wert des Auflegen-Intervals in Sekunden gesetzt.

Dieses Interval gibt an, wie lange eine Verbindung ohne Synchronisation bleiben darf, bevor sie beendet wird. Dieser Wert sollte auf jeden Fall höher als das G.722 SRT Interval gesetzt werden. Der Wert im Auslieferungszustand beträgt 45 Sekunden.

Anmerkung:
Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Der maximal hier zulässige Wert beträgt 9.999 Sekunden.

ISDN Telegrammstart

Hier wird der Wert des ISDN Telegrammstart Timers in Millisekunden gesetzt. Die genaue Bedeutung hängt von der Versionsnummer der Centauri II System Software ab.

Centauri System Software < 2.1.0.2:

Es wird bestimmt, wieviele Millisekunden nach dem ISDN-Verbindungsaufbau des 1. B-Kanals der angerufene Centauri seine Telegramme rausschickt.

Wenn bei ISDN-Verbindungen mit mehreren B-Kanälen Synchronisation-Probleme auftreten, kann versucht werden, diesen Wert zu erhöhen. In der Regel sollte aber der Wert im Auslieferungszustand (=3.000 ms) ausreichen.

Anmerkung:
Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Der maximal hier zulässige Wert beträgt 30.000 Milli-Sekunden.

ISDN Schicht 1 aktiv

Hier wird festgelegt, ob die ISDN Schicht 1 immer aktiv bleiben soll (‚on') oder nicht (‚off'). In den Niederlanden sollte dieser Wert auf ‚on' stehen.

Einwahlschutz

Hier kann der Einwahlschutz aktiviert werden für:

- ISDN
- IP
- ISDN und IP

Ist der Einwahlschutz aktiviert, können sich nur ISDN Nummern bzw. IP-Adressen bzw. ISDN-Nummern und IP-Adressen in das Centauri II einwählen, wenn sie im Telefonbuch gespeichert sind.

Rufannahme

Hier wird bestimmt, wie externe Verbindungsanfragen behandelt werden.

- auto:
  Akzeptiert alle Verbindungsanfragen automatisch, die durch den Einwahlschutz erlaubt sind.
- manual:
  Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell d.h. die Rufannahme muss bestätigt.werden
- dbpos:
  Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell, die durch den Einwahlschutz erlaubt sind
- dbneg
  Akzeptiert alle Verbindungsanfragen manuell, die nicht durch den Einwahlschutz erlaubt sind. Alle anderen Verbindungsanfragen werden automatisch angenommen.

Dual Modus bei B-Kanal

Der Centauri II kann bei ISDN wie zwei Mono-Codecs verwendet werden, aber mit folgenden Beschränkungen:

- maximale Abtastrate: 32 kHz
- Betriebsmodus: mono
- maximale. Bitrate : 64 kbit/s (ausser bei MPEG L2)

Hier wird bestimmt, aber welchem B-Kanal das zweite Sub-Codec (Untermodul) beginnen soll d.h. welche B-Kanäle sind dem ersten Codec zugewiesen und welche dem zweiten.

Beispiel:

‚Dual Modus bei B-Kanal = 2’ bedeutet, dass der 1. B-Kanal dem 1.Codec und alle anderen B-Kanäle dem 2.Codec zugewiesen sind.

Ist der ‚Dual Modus bei B-Kanal = 0’, dann ist der Dual Modus deaktiviert.

Untermodul

Da jeder Centauri II wie zwei Mono-Codecs verwendet werden kann (siehe Dual Modus bei B-Kanal), aber nur eine Bedienoberfläche existiert, muss der Centauri II-Benutzer entscheiden, für welches Untermodul alle Eingaben und Anzeigen gelten.

Bei einem Centauri II 300x kann zwischen zwei, bei einem Centauri 330x/400x zwischen vier Untermodulen gewählt werden.

Das gewählte Untermodul wird bei aktivierten Dual-Modus oder bei einem Centauri II 400x im Hauptfenster angezeigt.

Mehrpunkt Rückgabekanal

Hier wird der Menhrpunkt-Rückgabekanal gesetzt. Mehrpunkt-Übertragung (englisch Point to Multi Point = **PMP**) bedeutet, dass ein Centauri II sein Audiosignal per ISDN zu mehreren Codecs gleichzeitig übertragen kann, aber im Gegensatz zum Dual-Modus nur das Signal einer Gegenstelle dekodiert. Ist der Mehrpunkt-Rückgabekanal auf 0 gesetzt, dann ist die Mehrpunktübertragungsfunktionalität deaktiviert.

Mehrpunktübertragung funktioniert mit folgenden Gegenstellencodecs.:

- Centauri II
- Worldnet Tokyo
- Millennium 2
- CDQPrima
- CDQ2000/2001

Falls der Mehrpunkt-Rückgabekanal nicht auf 0 gesetzt ist, wird er im Hauptfenster angezeigt.

Die Anzahl der möglichen Rückgabekanäle wird wie folgt berechnet::

Anzahl der Rückgabekanäle = (Anzahl der B-Kanäle*64kbit/s) /Enkoder Bitrate

UDP Broadcast Modus

Hier kann der UDP Broadcast Modus mit ‚on' aktiviert werden. UDP Broadcast Modus bedeutet, dass alle UDP Audio-Datagramme an die UDP Broadcast Adresse 255.255.255.255 geschickt werden und der UDP Broadcast-Empfang aktiviert ist.

Backup

Hier kann die Backup Funktionalität des Centauri II konfiguriert werden. Backup bedeutet, dass der Centauri II bei Verlust des Framings automatisch auf eine Ersatzverbindung umschaltet. Zwei Backup Parameter können konfiguriert werden:

- **Backup Zeit**

In der Liste kann die Backup Zeit in Millisekunden (ms) gewählt werden. Backup Zeit ist das Interval, das ein Backup Ereignis (= Verlust des Framings) mindestens dauern muss, damit die Backup Verbindung aufgebaut wird. Der Punkt ‚off' deaktiviert die Backup Funktionalität.

Anmerkung:

Es ist auch möglich, Werte einzutippen, die nicht gelistet sind. Der maximal hier zulässige Wert beträgt 30.000 Milli-Sekunden.

- **Backup Verbindung**

In rechten Eingabefeld kann die Backup Verbindung ausgewählt werden. Wenn dieses Feld leer ist, wird die letzte Verbindung genommen. Ferner kann ein Telefonbucheintrag gewählt werden durch:

- Eingabe der Nummer des Telefonbucheintrags oder
- Öffnen des Telefonbuchs durch Maus-Doppelklick

Gateway

Hier kann die Gateway Funktionalität des Centauri II eingestellt werden. Gateway Funktionalität bedeutet, dass der Centauri II, Audio, das über eine Schnittstelle empfangen wurde, auf eine andere Schnittstelle umleiten kann (z.B. ein über ISDN empfangener MPEGL2-Datenstrom kann als MPEGL3-Datenstrom über IP rausgesendet werden). Die folgenden Einstellungen können gewählt werden:

- off: Gateway Funktionalität ist ausgeschaltet
- last: Umrouten auf die letzte aufgebaute Verbindung
- phonebook: Umrouten auf einen Telefonbucheintrag

Anmerkung:

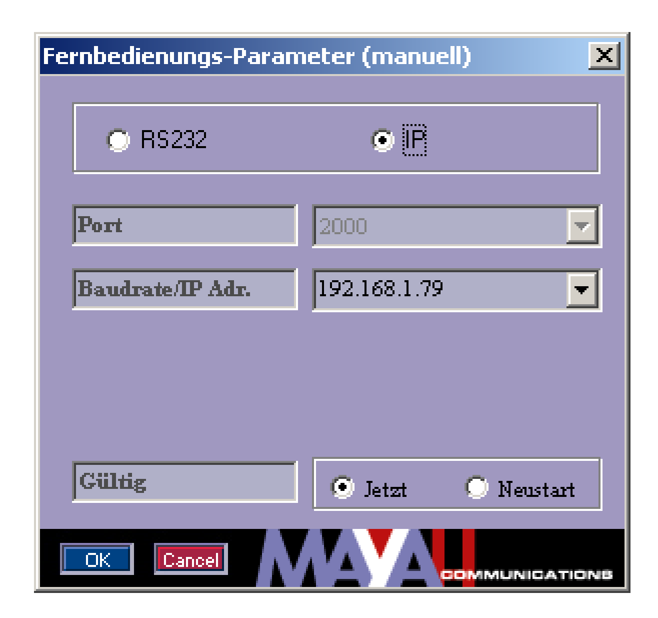
Ein Telefonbucheintrag kann im rechten Eingabefeld folgendermassen ausgewählt werden:

- Eingabe der Nummer des Telefonbucheintrags oder
- Öffnen des Telefonbuchs durch Maus-Doppelklick

3.3.2.2.8 Fernbedienungsparameter (manuell)

Mit diesem Dialog werden die Kommunikations-Parameter zwischen diesem Fernbedienungsprogramm und dem zu steuerenden Centauri II festgelegt.

Dialog ‚Fernbedienungs-Parameter (manuell)’:



Zwei Arten der Fernbedienung sind möglich:

Steuerung über RS232 per Nullmodemkabel

Nur wenn noch keine RS232-Steuerung vorliegt, kann die serielle Schnittstelle (Port) gewählt werden. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn beim Absuchen der seriellen Anschlüsse beim Start des Fernbedinungsprogramms kein Centauri II gefunden wurde.

Anmerkung:

Die Anzahl der seriellen Anschlüsse, die beim Start abgesucht werden, kann im Menüpunkt Experte/Optionen festgelegt werden.

Die Baudrate kann nur dann geändert werden, wenn schon eine aktive RS232-Steuerung vorliegt. In diesem Fall können folgende Baudraten gewählt werden:

- 9.600
- 19.200
- 38.400
- 57.600
- 115.200

Im Falle einer Änderung der Baudrate rebootet sich das Centauri II.

Die Fernbedienungs-Baudrate bei RS232-Steuerung ist im Auslieferungszustand 38.400. Dieser Wert wird als guter Kompromiss zwischen Geschwindigkeit und Sicherheit auch empfohlen. Dennoch kann eine Softwareaktualisierung über RS232 (Menüpunkt Experte/Aktualisieren über RS232) mit der Baudrate 115.200 erheblich beschleunigt werden (ca. 5 Minuten statt ca. 15 Minuten).

Steuerung über IP

Neben RS232 Steuerung kann ein Centauri II auch über ein Netzwerk per IP gesteuert werden. Dabei wird im Auslieferungszustand der Port 2000 verwendet.

Für die IP-Steuerung muss dem Centauri II eine eindeutige IP-Adresse im Netzwerk zugewiesen werden (siehe auch Menüpunkt Einstellungen/Netzwerk). Ferner muss das Centauri II im Netzwerk ansprechbar sein, was durch einen ‚ping' geprüft werden kann.

Auszuführende Schritte für die Steuerung des Centauri II über IP:

- Centauri II an das Netzwerk über die Ethernet-Schnittstelle anschliessen
- Centauri II eine eindeutige IP-Adresse zuweisen
- Diesen Dialog öffnen und die Schnittstelle IP auswählen
- Im Listenfeld ‚Baudrate/IP Adr.' die IP-Adresse des Centauri II eintippen oder auswählen
- Wenn verfügbar, bei ‚Gültig' wählen zwischen ‚Jetzt' oder ‚Neustart'. Bei ‚Neustart' werden die gewählten Fernsteuerparameter erst beim Neustart des Fernbedienungsprogrammes verwendet. Dies erlaubt die Steuerung mehrerer Centauris durch Öffnen mehrerer Instanzen dieses Fernbedinungsprogrammes. Diese Auswahl ist nur dann möglich, wenn IP-Steuerung schon vor Öffnen dieses Dialoges aktiv war.
- Die Einstellungen durch Drücken der OK-Taste bestätigen

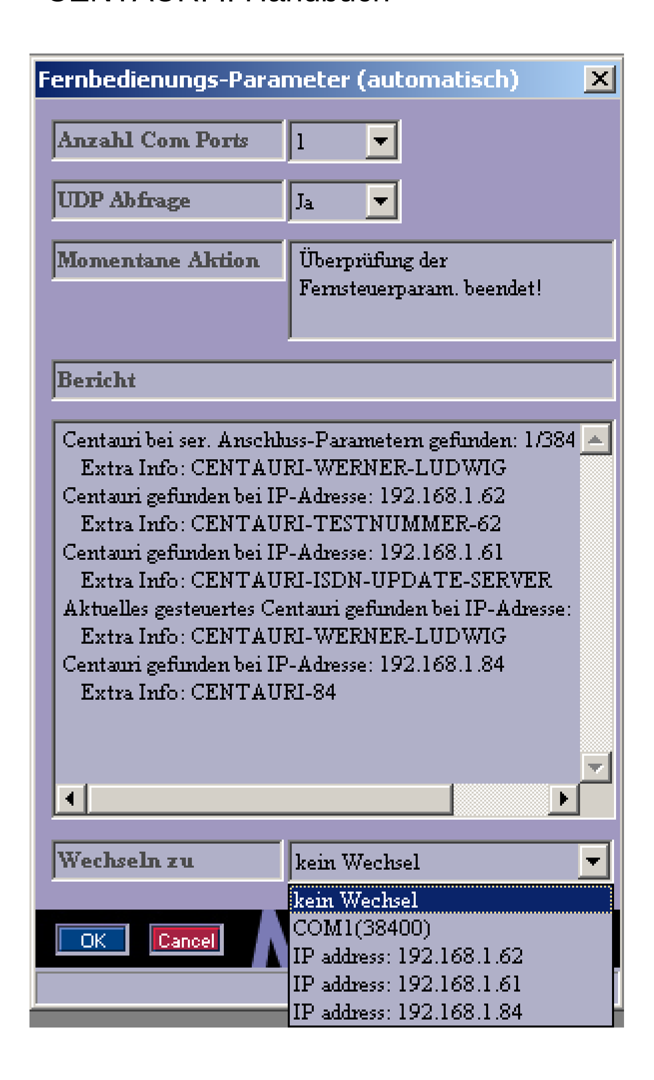
3.3.2.2.9 Fernbedienungsparameter (automatisch)

Dieser Dialog ermöglicht, automatisch nach angeschlossen Centauris zu suchen. Dabei können folgende Bereiche gescannt werden:

- Serielle RS232-Schnittstellen (Com Port 1 bis Com Port 8)
- Lokales Netzwerk (LAN = englisch für **L**ocal **A**rea **N**etwork)

Nach Auswahl der Bereiche, bei denen nach Centauris gesucht werden soll, wird die Suche durch Drücken der OK-Taste gestartet.

Dialog ‚Fernbedienungs-Parameter (automatisch)':



Anzahl Com Ports

Hier wird festgelegt, bei wievielen seriellen RS232-Schnittstellen nach Centauris gesucht wird. Begonnen wird immer mit der ersten seriellen Schnittstelle Com1. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, wird bei keiner seriellen Schnittstelle nach Centauris gescannt.

UDP Abfrage

Centauris können im lokalen IP-Netzwerk durch einen ‚UDP-Identidentify-Broadcast-Befehl' identifiziert werden. Dieses Merkmal wird auch als UDP Abfrage bezeichnet. Dabei werden u.a. folgende Informationen an das Fernbedienungsprogramm zurückgegeben:

- IP Adressen der gefunden Centauri II
- Seriennummern der gefunden Centauri II
- Name der gefundenen Centauri

Dieses Fernbedienungsprogramm führt bei IP-Steuerung die UDP Abfrage automatisch beim Start durch. Dennoch kann es bei Hinzufügen und Entfernen eines Centauri II aus dem lokalen Netzwerk hilfreich sein, einen weitere UDP Abfrage zu initiieren.

Es sollte aber bedacht werden, dass diese UDP Frage nur im lokalen Netzwerk funktioniert, da sie keine Router oder Gateways passieren kann. Dennoch können

auch Centauris im Weitverkehrsnetz (englisch WAN für **W**ide **A**rea **N**etwork) über IP gesteuert werden selbst wenn sie dort nicht per UDP Abfrage gefunden werden.

Zum Einbeziehen der UDP Abfrage ist ‚Ja' auszuwählen.

Momentane Aktion

Hier wird der Benutzer über die gerade ausgeführte Aktion bei der automatischen Centauri II-Suche informiert. Speziell beim Scannen der seriellen Schnittstellen ist dies hilfreich, da das Absuchen eines Com Ports bis zu ca. 20 Sekunden in Anspruch nehmen kann. Dabei wird der Benutzer über die Com- Port-Nummer und die Baudrate informiert.

Da die UDP-Frage nur ca. 1 Sekunde dauert, ist hier diese Information weniger wichtig.

Bericht

Hier werden alle Centauris, die bis dahin beim Centauri-Scan gefunden wurden, gelistet. Vor dem Centauri-Scan ist diese Liste leer. Folgende Informationen werden angezeigt:

bei Centauris, die an einer seriellen Schnittstelle gefunden wurden:

- Nummer des Com Ports
- verwendete Baudrate

bei Centauris. die bei der UDP Abfrage gefunden wurden:

- IP Adresse
- Centauri II Name oder
- Centauri II Seriennummer

Wechseln zu

Bevor die automatische Suche gestartet wird, enthält diese Liste nur den Punkt ‚kein Wechsel'. Wenn nun ein Centauri beim Scan gefunden und zur Berichtsliste hinzugefügt wird, wird er auch in die ‚Wechseln-zu-Liste' eingetragen, vorausgesetzt es ist nicht das gerade gesteuerte Centauri II.

Wenn nun in dieser Liste ein anderer Punkt als ‚kein Wechsel' ansgewählt und dies durch Drücken der OK-Taste bestätigt wird, wird dieser Dialog geschlossen und das Fernbedienungsprogramm wechselt zur Steuerung des neu ausgewählten Centauri II.

Doppelte Funktion der OK-Taste

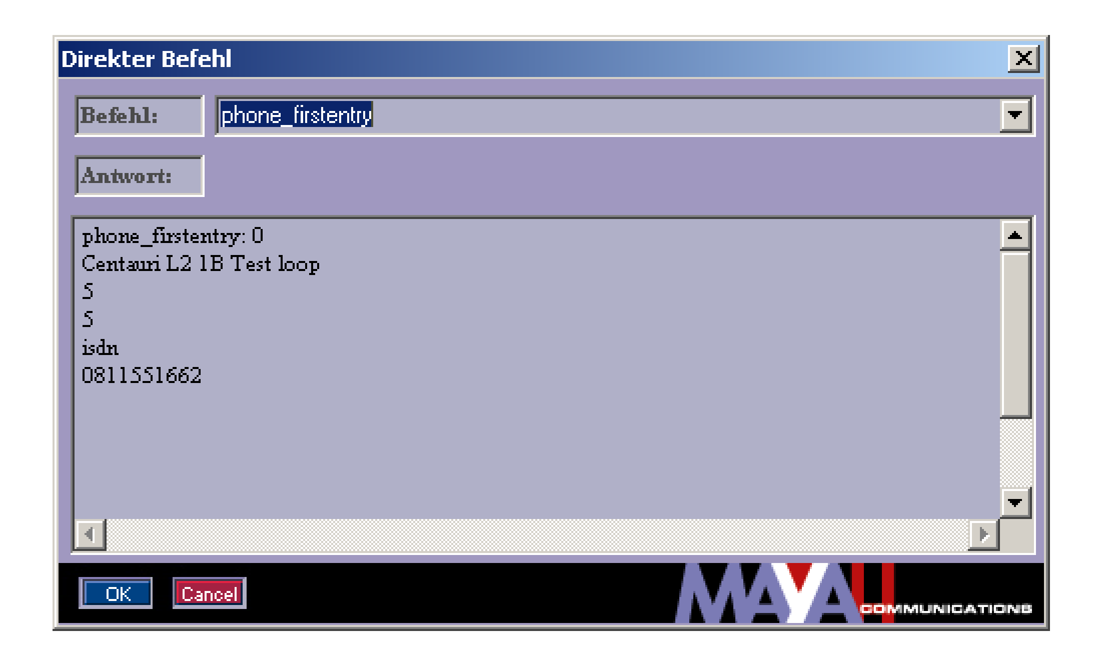
Die Aktion, die duch Drücken der OK-Taste ausgelöst wird, ist von dem gewählten Punkt der ‚Wechseln-zu-Liste' abhängig (siehe auch Wechseln zu). Bei 'Kein Wechsel' wird ein Centauri II-Scan gestartet, während ansonsten dieser Dialog geschlossen wird und die Fernbedienung auf die Steuerung des neu ausgewählten Centauri wechselt.

3.3.2.3 Menüpunkt Experte

3.3.2.3.1 Direkter Befehl

Dieser Dialog ermöglicht die Kommunikation mit einem Centauri II über Maschinenenbefehle. Dies entspricht dann der Steuerung über Telnet oder über eine RS232-Terminal-Emulation.

Dialog ‚Direkter Befehl':



Zur Kommunikation mit einem Centauri II per Maschinenbefehl muss einfach der entsprechende Befehl im Feld **Befehl** eingegeben und durch Drücken des OK-Taste bestätigt werden. Wenn das Centauri II den entsprechenden Befehl ausgeführt hat, erhält man eine Antwort im **Antwort** Feld.

Beispiel:

enc_algo ?

Dieser Befehl fragt den Enkoder Algorithmus ab

Der gesamte Centauri II Befehlssatz ist im **Centauri Communication Reference Manual** beschrieben, das von der Mayah Homepage runtergeladen werden kann.

Gleichwohl hat dieser Menüpunkt auch eine englische Hilfefunktionalität implementiert, vorausgesetzt eine Datei mit dem Namen ‚Communication Reference Manual.txt' befindet sich im gleichen Verzeichnis wie die Exe-Datei dieser Fernbedienung. Wenn diese Fernbedienung mit der richtigen Setup-Datei installiert wurde, befindet sich im Unterverzeichnis *comref files*.

Bei der Datei ‚Communication Reference Manual.txt' handelt es sich um die ASCII-Version des **Communications Reference Manual** von der Mayah Homepage.

Kurze Beschreibung der englischen Hilfe:

- help:

Dieser Befehl zeigt alle Hilfe-Kategorien an.
(z.B. ‚help enc' zeigt alle Enkoder-Befehle an)

- help ?:

Dieser Befehl zeigt alle Centauri II Befehl an.

- help <Hilfe Kategorie>:

Dieser Befehl zeigt alle Befehle einer Hilfe-Kategorie an.
(z.B.. ‚help_dec' zeigt alle Dekoder-Befehle an).

- help <Befehl>:

So ein Hilfe-Befehl beschreibt einen Centauri II-Befehl.
(z.B.. ‚help enc_algo' beschreibt wie der Enkoder Algorithmus gesetzt oder abgefragt werden kann).

Spezielle Mausaktionen und Tastenkombinationen:

- **F2**:

Bei Drücken der F2-Taste wird untersucht, wo der eingebene Befehl von der Centauri II Fernbedienungs-Software verwendet wird. Ferner wird das entprechede Kapitel dieser Hilfe geöffnet.
Beispiel:
Wenn im Befehlsfeld ‘enc_algo' steht und die F2 –Taste gedrückt wird, wird das Hilfe-Kapitel zu <Einstellungen/Codierung/Enkoder Algorithmus> geöffnet.

- **Doppelklick auf einen Befehl bzw. Befehlskategorie im Antwort-Feld:**

Bei Doppelklick auf den Befehl bzw. die Befehlskategorie wird die dazugehörige Beschreibung angezeigt.

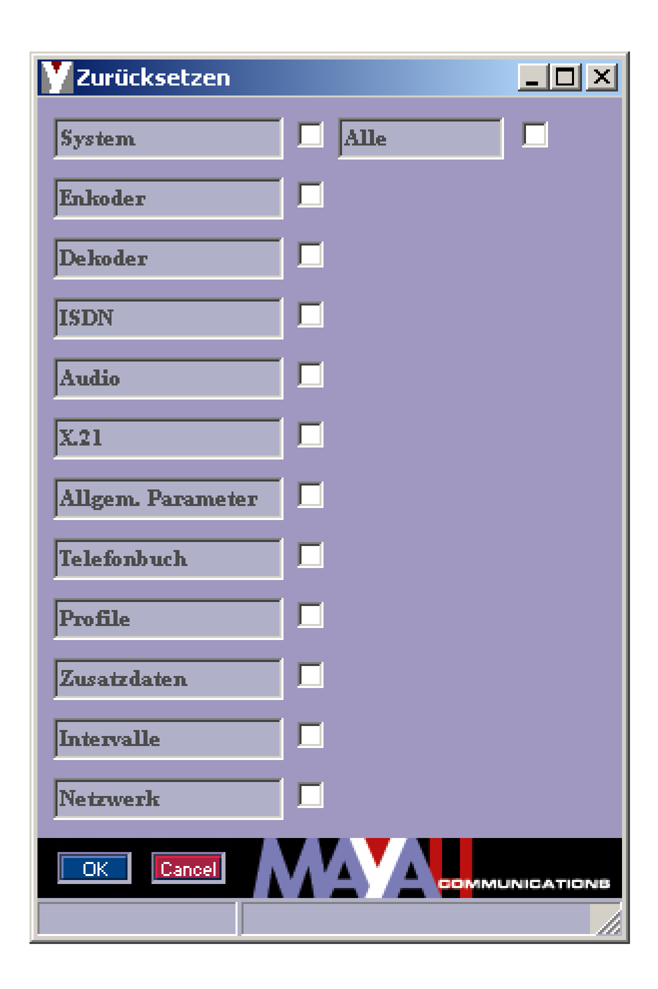
- **Rechte Maustaste**

Öffnet ein Popup-Menü, welches es ermöglicht, alle eingegebenen Befehle (ausser jenen die mit ‘help' beginnen) in einer *.ctr Datei abzuspeichern.

3.3.2.3.2 System Zurücksetzen

Mit diesem Menüpunkt kann der Centauri II auf Fabrikwerte zurücksetzt werden.

Dialog ‚System zurücksetzen':



Die folgende Kategorien können auf Fabrikwerte zurückgesetzt werden:

- System
- Enkoder
- Dekoder
- ISDN
- Audio
- X.21
- Allgem. Parameter
- Telefonbuch
- Profile
- Zusatzdaten
- Intervalle
- SNMP Traps
- Ereignis-Aktions-Steuerung
- Netzwerk (nur bei RS232-Steuerung)
- Alle

Um eine Kategorie zurückzusetzen, muss der ensprechende Punkt abgehakt werden. Durch Abhaken des Punktes ‚Alle' werden alle Punkte aktiviert. Die Netzwerk-Einstellungen können nur bei RS232-Steuerung zurückgesetzt werden, da

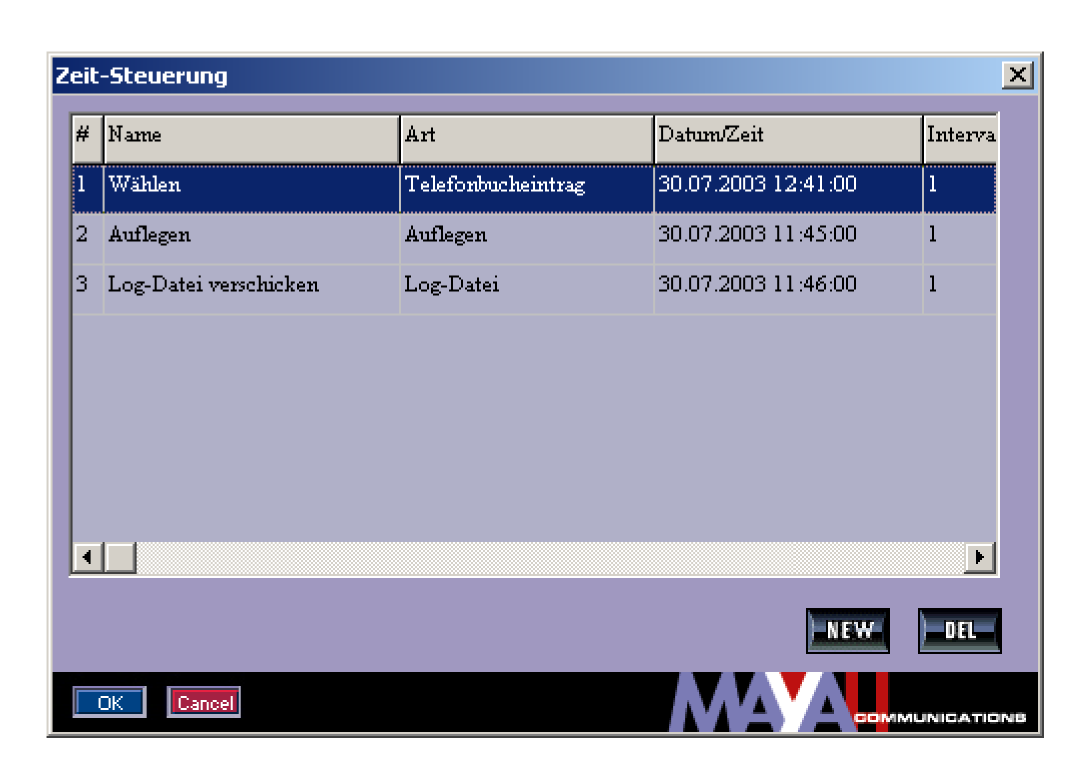
bei IP-Steuerung die Gefahr besteht, nicht mehr auf den Centauri II zugreifen zu können.

Was die einzelnen Resets wirklich bewirken ist im Communication Reference Manual im Anhang beschrieben. Das Communication Reference Manual kann von der Mayah Homepage runtergeladen werden.

3.3.2.3.3 Zeit Steuerung

Zeit-Steuerung ist eine neue Funktionalität dieser Fernbedienungssoftware, die es ermöglicht, automatisch und zeitgesteuert Centauri II-Aktionen ausführen zu lassen.

Dialog ‚Zeit-Steuerung':



Ein neues Zeitereignis kann durch Drücken der NEW-Taste definiert werden, während ein schon vorhandenes Zeitereignis durch Doppelklicken mit der Maus editiert werden kann. Beide Aktionen öffnen den ‚Zeitereignis bearbeiten' Dialog:



Folgende Parameter können für ein Zeitereignis eingestellt werden:

- **Name:**

Name des Zeitereignisses (maximal 300 Zeichen)

- **Art:**

Folgende Arten von Zeitereignissen können definiert werden:

- **keine Aktion**:	deaktiviert das Zeitereignis
- **Auflegen:**	beendet die montan aktive Verbindung
- **Programm beenden:**	beendet diese Fernbedienung
- **Telefonbucheintrag:**	führt einen Telefonbucheintrag aus
- **Skript:**	führt eine Centauri II ctr Skript-Datei aus (siehe auch Centauri Datei laden)
- **Log-Datei:**	erstellt eine Centauri II Log-Datei (siehe auch Centauri Datei laden)

- **Zeit:**

Tageszeit der Ausführung des Zeitereignisses

- **Datum:**

Tag der Ausführung des Zeitereignisses

- **Interval (Tage):**

Hier wird bestimmt, nach wieviel Tagen das Zeitereignis wiederholt werden soll (0 bis 30 Tage). 0 bedeutet, dass es sich um ein einmaliges Zeitereignis handelt (d.h. das Zeitereignis wird nicht wiederholt).

- **Extra:**

Die Eingabemöglichkeiten dieses Feldes hängt von der Art des Zeitereignisses ab:

- **bei keine Aktion, Auflegen, bei Programm beenden:**	keine Eingabemöglichkeit
- **Telefonbuch:**	öffnet den Telefonbuch-Dialog zur Auswahl eines Telefonbuch-Eintrages
- **Skript:**	öffnet einen Dialog zur Auswahl einer Centauri ctr Skript-Datei
- **Log-Datei:**	Eingabe der Empfänger-E-mail Adresse, an die die Log-Datei geschickt werden soll; ferner kann durch einen Maus-Doppleklick auf dieses Feld der

Optionen Dialog geöffnet werden, um die zum Verschicken einer E-mail notwendigen Daten einzugeben
(siehe auch Menüpunkt Optionen)

Ein im Dialog ‚Zeitereignis bearbeiten' editiertes Zeitereignis wird in die Liste der Zeitereignisse durch Drücken der OK-Taste übernommen.

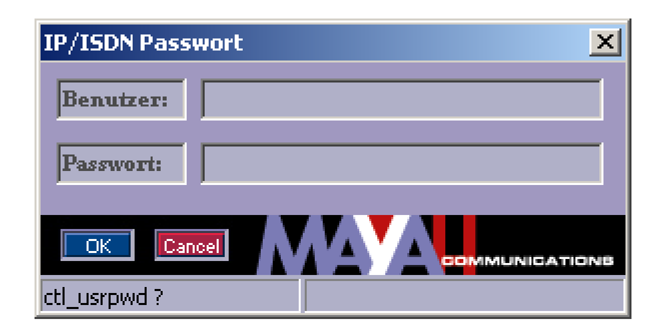
Ein markiertes Zeitereignis kann durch Drücken der DEL-Tste gelöscht werden.

Die Zeitereignisse werden durch Drücken OK-Taste aktiviert.

3.3.2.3.4 IP/ISDN Passwort setzen

Dieser Menüpunkt erlaubt, die Steuerung über IP und ISDN durch eine Passwort-Abfrage einzuschränken.

Dialog ‚IP/ISDN Passwort':



Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar und verfügbar unter folgeden Bedingungen:

- RS232 Steuerung
- Punkt IP/ISDN Passwort-Abfrage ist aktiviert im Menüpunkt Experte/Optionen

Bei **IP- oder ISDN-Steuerung** ist dieser Menüpunkt nicht verfügbar, aber wenn

- der Punkt IP/ISDN Passwort-Abfrage im Menüpunkt Experte/Optionen aktiviert ist und
- dieses Fernbedienungsprogramm mit IP- oder ISDN-Steuerung gestartet wird, dann wird man nach
- **Benutzer** und
- **Passwort**

gefragt. Wenn nicht beide Eingaben mit denen des Centauri übereinstimmen, erhält man keinen Steuerzugriff.

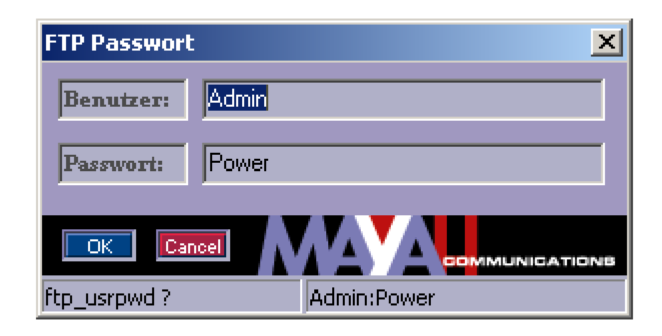
Im Auslieferungszustand sind die Einträge für Benutzer und Passwort leer.

Ferner ist bei beiden Einträgen auf Gross- und Kleinschreibung zu achten.

3.3.2.3.5 FTP Passwort setzen

Dieser Menüpunkt erlaubt die FTP-Zugangsdaten des Centauri II zu editieren.

Dialog ‚FTP Passwort':



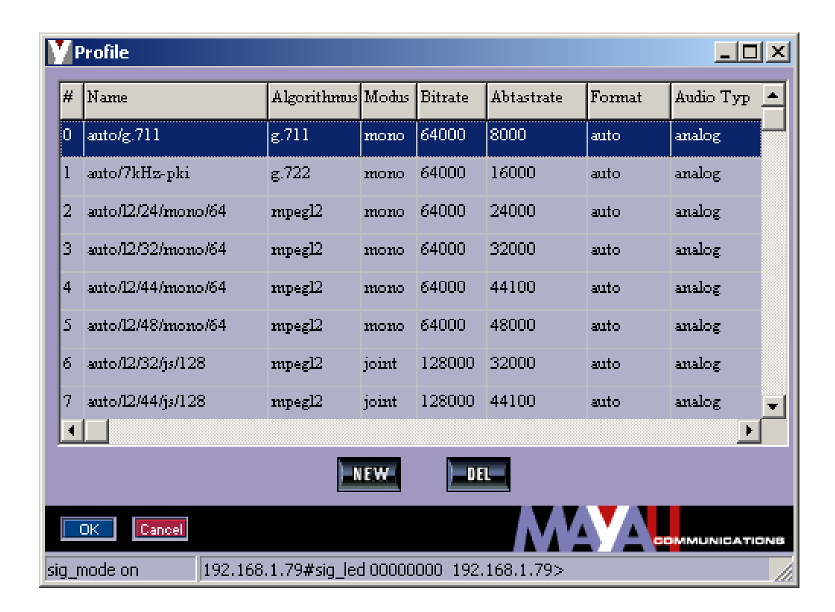
Im Auslieferungszustand sind FTP-Zugangsdaten des Centauri II:

- Benutzer: Admin
- Passwort: Power

Bei beiden Einträgen ist auf Gross- und Kleinschreibung zu achten.

3.3.2.3.6 Profile

Dieser Menüpunkt erlaubt, schon existierende Profile zu bearbeiten oder zu löschen. Ferner können neue Profile angelegt werden.



#	Name	Algorithmus	Modus	Bitrate	Abtastrate	Format	Audio Typ
0	auto/g.711	g.711	mono	64000	8000	auto	analog
1	auto/7kHz-pki	g.722	mono	64000	16000	auto	analog
2	auto/l2/24/mono/64	mpegl2	mono	64000	24000	auto	analog
3	auto/l2/32/mono/64	mpegl2	mono	64000	32000	auto	analog
4	auto/l2/44/mono/64	mpegl2	mono	64000	44100	auto	analog
5	auto/l2/48/mono/64	mpegl2	mono	64000	48000	auto	analog
6	auto/l2/32/js/128	mpegl2	joint	128000	32000	auto	analog
7	auto/l2/44/js/128	mpegl2	joint	128000	44100	auto	analog

Definition Centauri-Profil:

Ein Centauri-Profil ist ein Makro verschiedener Centauri-Einstellungen. Dieses Makro kann von Centauri-Telefonbucheinträgen verwendet werden.

Anmerkung:

Profile können nicht eigenständig sondern nur durch Telefonbucheinträge ausgeführt werden (siehe auch Telefonbuch).

Im Auslieferungszustand besitzt jeder Centauri II 37 Profile.

Maximal können 256 Profile im Centauri II abgespeichert werden.

Funktionen:

Profil löschen:

Entsprechende Profil markieren und dann die DEL-Taste drücken.

Profil editieren:

Hier gibt zwei Möglichkeiten:

- Entsprechendes Profil markieren und auf PC-Tastatur ‚e' drücken
- Entsprechendes Profil mit der Maus doppelklicken

Beide Vorgehensweisen öffnen den Dialog Profil Eintrag bearbeiten.

Neues Profil erstellen:

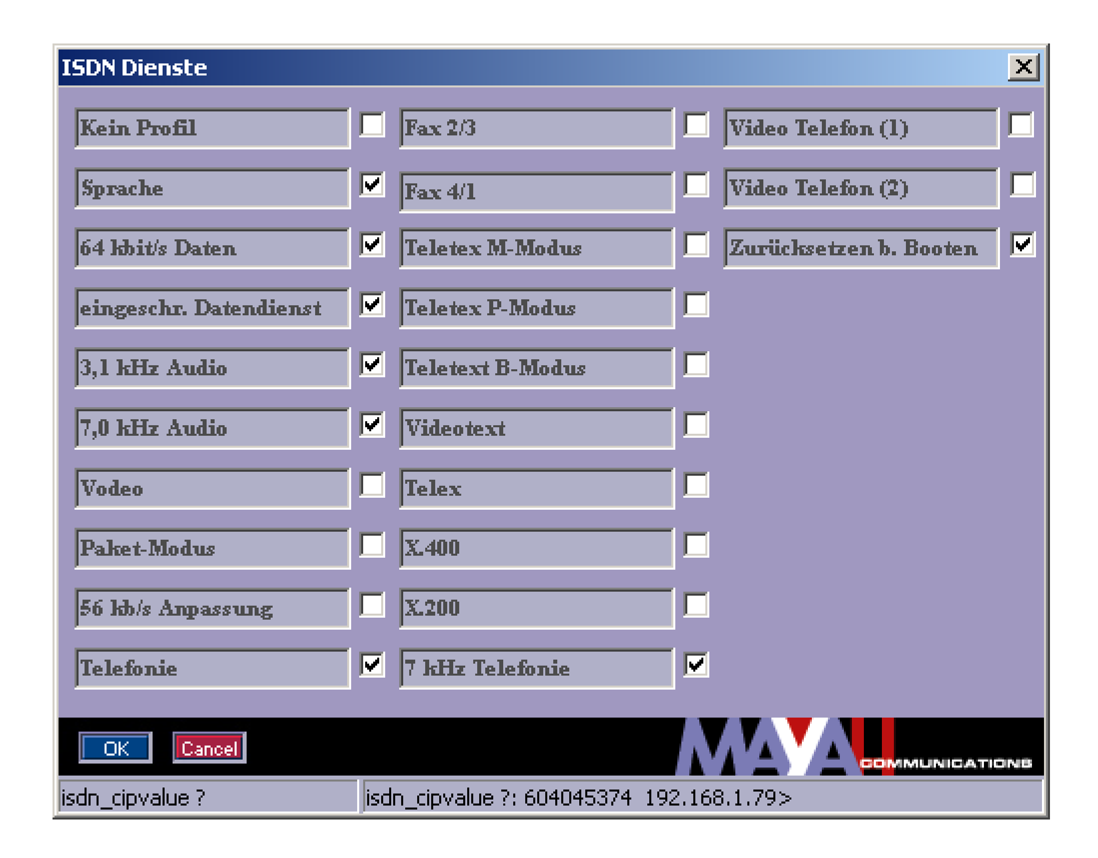
Durch Drücken der NEW-Taste wird der Dialog Dialog Neuer Profil Eintrag zum Erstellen eines neuen Profils geöffnet.

Der Profile Dialog wird durch Drücken der OK- oder Cancel-Taste geschlossen.

3.3.2.3.7 ISDN Dienste

Mit diesem Dialog kann eingestellt werden, welche ISDN Rufe mit welchen Diensten der Centauri II annehmen kann.

Dialog ‚ISDN Dienste':



Anmerkung:
Im Auslieferungszustand sind folgende ISDN-Dienste durchgeschaltet:

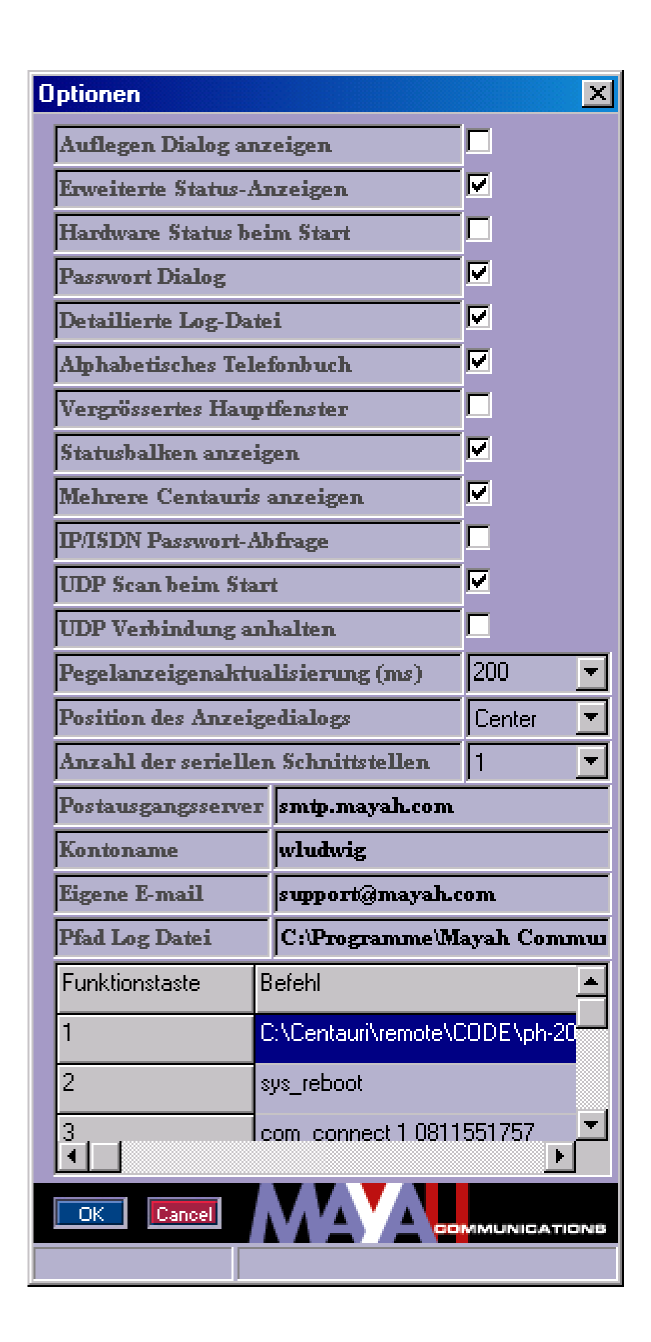
- Sprache
- 64 kbit/s Daten
- eingeschränkter Datendienst
- 3,1 kHz Audio
- 7 kHz Audio
- Telefonie
- 7 kHz Telefonie

Es wird dringend empfohlen, die ISDN-Dienste Einstellung des Centauri II nicht zu ändern, da dadurch die Funktionalität des Codec stark eingeschränkt werden könnte.

3.3.2.3.8 Optionen

Dieser Dialog ermöglicht dem Benutzer, diese Fernbedienungssoftware in gewissen Punkten an seine Bedürfnisse anzupassen.

Dialog ‚Optionen':

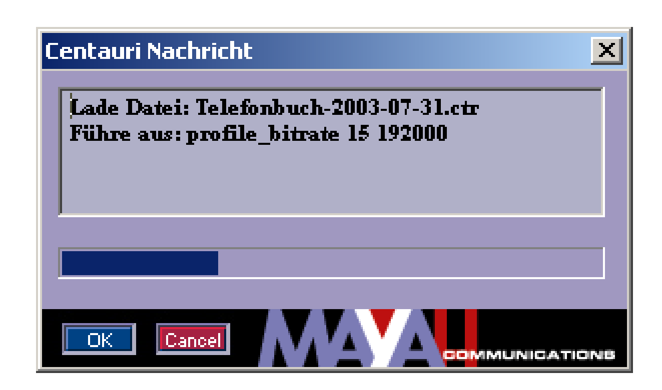


Folgende Optionen können bei der Centauri II Fernbedienungsoftware eingestellt werden:

- **Auflegen Dialog anzeigen:**
Ist dieser Punkt aktiviert, wird beim Drücken der DISCONNECT-Taste ein Auflegen-Dialog geöffnet, der auch das Auflegen einzelner B-Kanäle bei ISDN-Verbindungen erlaubt. Ansonsten werden immer alle Leitungen (des aktiven Untermoduls) getrennt. In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Erweiterte Status-Anzeigen:**
Ist dieser Punkt aktiviert, werden erweiterte Statusinformationen angezeigt bei:
- Datei/Telefonbuch speichern
- Datei/Konfiguration speichern
- Laden von Centauri II Skript-Dateien(siehe Datei/Centauri.Datei laden)
- Abrufen der Profiles (siehe Experte/Profile)
- Abrufen des Telefonbuchs (siehe Telefonbuch Dialog)
- Abfrage der Enkoder-, Dekoder-, Verbindungs- und Schnittstelleneinstellungen im

Hauptfenster
- ISDN Fehlermeldungen
Erweiterte Status-Anzeigen bestehen aus:
- einem Textteil (z.B. aktuell ausgeführte Zeile eines Centauri II-Skripts) und
- einer Prozentanzeige (z.B. wieviele Zeilen eines Centauri II-Skripts sind schon ausgeführt worden)



In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Hardware Status beim Start:**

Ist dieser Punkt aktiviert, wird beim Start dieser Fernbedienungssoftware der Hardwarestatus-Dialog angezeigt (siehe auch Status/Centauri Komponenten).
In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Passwort Dialog:**

Ist dieser Punkt aktiviert, sind alle Untermenüpunkte des Menüpunkts Experte durch eine Passwort-Abfrage geschützt.
Dieses Passwort wird durch die erste Benutzung in diesem Fernbedienungsprogramms festgelegt. Falls dieses Passwort verloren geht, kann es auch im Windows Registrierungs-Editor abgefragt werden unter: <HKEY_CURRENT_USER\Software\Mayah Communications\Centauri Remote\SuperUserPassword>.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt aktiviert.

- **Detaillierte Log-Datei:**

Hier wird festgelegt, ob beim Menüpunkt Datei/Log Datei anzeigen die Log-Datei nur Infomationen über Verbindungsauf- und abbauten oder alle Informationen enthält.
Voreingestellt ist, dass keine detaillierte Log-Datei angezeigt wird.

- **Alphabetisches Telefonbuch:**

Hier wird festgelegt, ob das Telefonbuch in alphabetischer oder sequentieller Reihenfolge angezeigt wird.
Voreingestellt ist, dass die Telefonbucheinträge sequentiell angezeigt werden.

- **Vergrössertes Hauptfenster**

Ist dieser Punkt aktiviert, wird das Hauptfenster in doppelter Höhe und Breite dargestellt.

In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Statusbalken anzeigen**

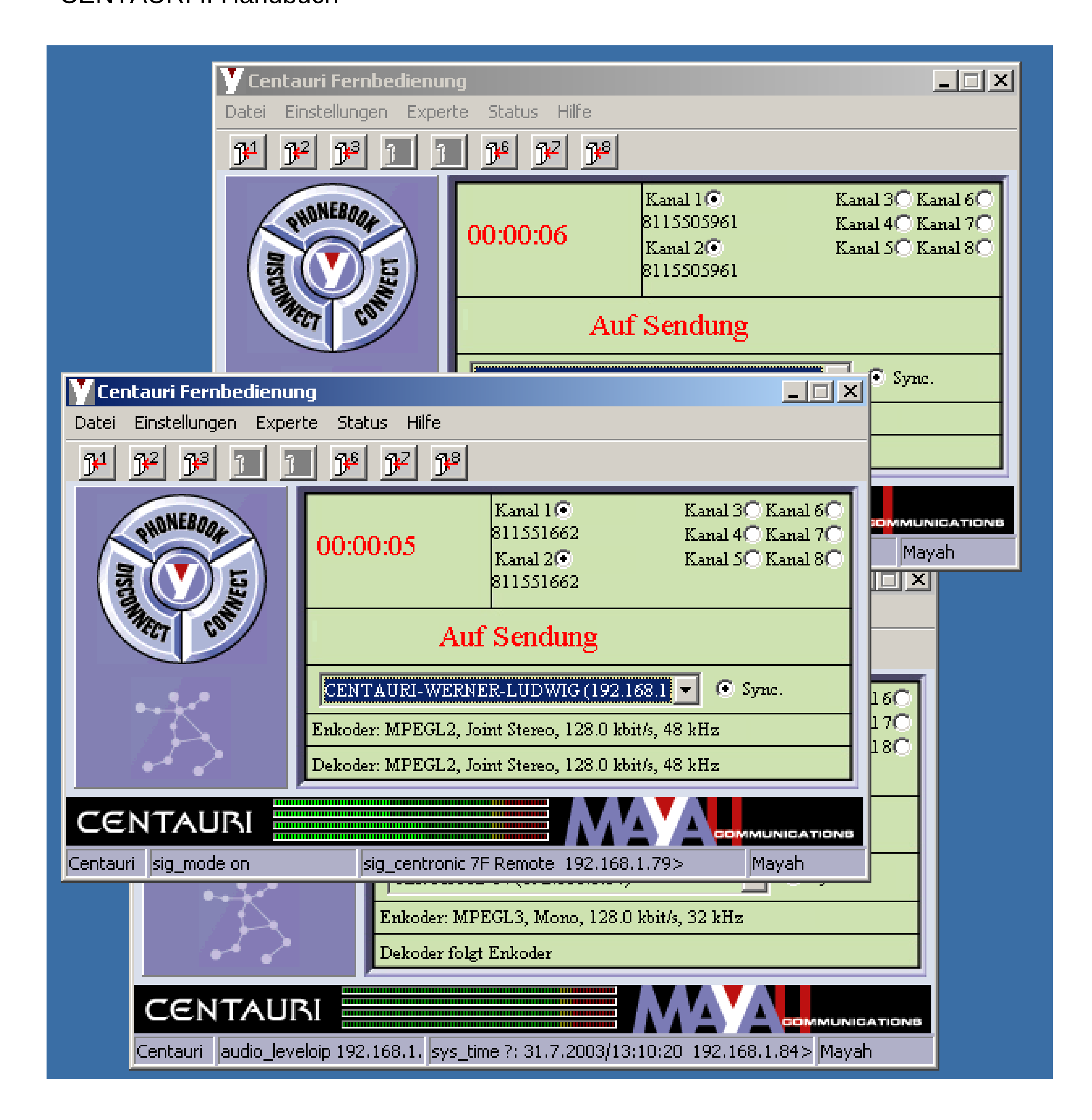
Ist dieser Punkt aktiviert, wird bei vielen Fenstern und Dialogen dieser Fernbedienungssoftware unten ein Statusbalken angezeigt. Dieser kann hilfreich bei der Überwachung der Kommunikation zum Centauri II sein.

Beispiel:
Der Statusbalken des Codierungs-Dialogs (siehe Menüpunkt Einstellung/Codierung) zeigt links den letzten zum Centauri II gesendeten Befehl und rechts die letzte vom Centauri II erhaltene Antwort an.
Änderung dieser Einstellung werden nur durch Neustart dieser Fernbedienungssoftware gültig.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Mehrere Centauris anzeigen**

Ist dieser Punkt aktiviert, können bei IP-Steuerung relativ einfach mehrere Centauri II gesteuert werden. Dabei wird für die Steuerung jedes Centauri eine neue Instanz dieser Software geöffnet.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert, was bedeutet, dass bei Auswahl eines anderen Centauri II über die Liste des Hauptfensters die aktuelle Instanz des Programms auf die Steuerung des anderen Centauri II umschaltet. Wird nun ‚Steuerung mehrer Centauris' aktiviert, wird bei Auswahl eines anderen Centauri, die Steuerung der aktuellen Instanz so belassen aber zusätzlich eine neue Instanz des Programms für den anderen Centauri geöffnet:

Steuerung mehrer Centauris:



- **IP/ISDN Passwort Abfrage**

Dieser Punkt aktiviert bzw.deaktiviert die IP/ISDN Passwort Abfrage. Mehr Informationen zu diesem Thema ehält man unter ExperteIP/ISDN Passwort setzen.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **UDP Scan beim Start**

Dieser Punkt aktiviert bzw. deaktiviert den UDP-Scan beim Start. Beim UDP Scan wird das lokale Netzwerk nach vorhandenen Centauris untersucht, vorausgesetzt IP-Steuerung wird verwendet.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt aktiviert.

- **UDP Verbindung anhalten**

Wenn dieser Punkt aktiviert ist und die DISCONNECT-Taste angeklickt wird, dann wird zusätzlich der Dekoder angehalten.
In der Voreinstellung ist dieser Punkt nicht aktiviert.

- **Pegelanzeigenaktualisierung (ms)**

Bei dieser Fernsteuersoftware ist bei IP-Steuerung eine Anzeige der Enkoder- und Dekoderpegel möglich. Mit diesem Punkt kann eingestellt werden, in welchen Intervallen Pegelinformationen vom Centauri II geschickt werden sollen. Dabei ist die Schrittgrösse 50 ms. Ist dieser Wert auf 0 ms gesetzt werden keine Pegelinformationen angezeigt.
Es sollte bedacht werden, dass bei häufiger Aktualisierung das Netzwerk stärker belastet wird als bei weniger häufiger Aktualisierung. Anderseits bedeuten zu grosse Aktualisierungsintervalle wenig aussagekräftige und träge Pegelinformationen. Ein guter Kompromiss ist ein Wert von 200 ms.
Voreingestellt ist hier 0 ms, was bedeutet, das keine Pegelinformationen angezeigt werden.

- **Position des Anzeigedialogs**

Hier kann eingestellt werden, wo auf dem Bildschirm der Anzeigedialog für erweitere Statusanzeigen erscheinen soll (siehe auch Punkt Erweiterte Status-Anzeigen).
Folgende Einstellungen können gewählt werden:
- Top Left: Anzeigedialog wird oben links angezeigt
- Center: Anzeigedialog wird in der Mitte des Hauptfensters angezeigt

Voreingestellt ist dieser Punkt auf ‚Top Left'.

- **Anzahl der seriellen Schnittstellen**

Mit diesem Punkt kann eingestellt werden, bei wievielen seriellen RS232-Schnittstellen beim Start dieses Programmes nach Centauris gescannt wird.
Folgende Reihenfolge wird bei der Herstellung der Steuerverbindung zum Centauri II verwendet:
- Kommandozeilen Parameter (siehe Kommandozeilen Parameter)
- Steuerungsparameter der letzten Sitzung (z.B. Com Port 2 mit 57.600 Baud)
- Standardparameter (d.h. Com Port 1 mit 38.400 Baud)
- Com Port Scan; dieser Scan beginnt immer mit dem höchsten Com Port

Beispiel:
Anzahl der seriellen Schnittstellen = 4 bedeutet, das beim PC die seriellen Schnittstellen Com Port 4, 3, 2 und 1 nach Centauris gescannt werden.

Voreingestellt ist hier 1 d.h. nur Com Port 1 wird nach Centauris untersucht.

- **Postausgangsserver**

Hier wird der SMTP-Server zum Verschicken von E-mails angegeben. Diese Angabe ist zum zeitgesteuerten Verschicken der Log-Dateien notwendig (siehe auch Menüpunkt Experte/Zeitsteuerung).
Es ist kein SMTP-Server voreingestellt.

- **Kontoname**

Hier kann der SMTP Anmeldename eingegeben werden. Dieser Anmeldename ist zwar nicht bei allen SMTP Servern notwendig, wird aber vonn vielen verlangt.
Diese Angabe ist zum zeitgesteuerten Verschicken der Log-Dateien notwendig (siehe auch Menüpunkt Experte/Zeitsteuerung).
Es ist kein SMTP-Kontoname voreingestellt.

- **Eigene E-mail**

Hier kann die eigene E-mail Adresse angegeben werden.
Diese Angabe wird beim zeitgesteuerten Verschicken der Log-Dateien verwendet (siehe auch Menüpunkt Experte/Zeitsteuerung). Sie informiert den Empfänger der

Log-Datei über den Absender.
Es ist keine E-mail Adresse voreingestellt.

- **Pfad Lod-Datei**

Hier wird festgelegt, wo die Log-Datei, die vom Menüpunkt Log Datei anzeigen erstellt wird, abgespeichert wird. Diese Pfadangabe kann entweder manuell oder über einen Dialog eingegeben werden. Dieser Dialog wird durch Maus-Doppelklick auf dieses Feld geöffnet.
Als Pfad der Log-Datei ist der Pfad dieses Fernbedienungsprogrammes voreingestellt.

- **Funktionstasten Tabelle**

Hier können die acht Funktionstasten dieser Fernbedienug definiert werden (siehe auch Funktionstasten).
Bei jeder Funktiontaste können zwei Punkte definiert werden:
Befehl:
Hier wird die Funktionalität der Funktionstaste festgelegt d.h. welche Aktion wird ausgeführt, wenn die Funktionstaste gedrückt wird. Zwei Arten von Funktionen gibt es:
- **Direkter Befehl** (siehe auch Menüpunkt Experte/Direkter Befehl)
- **Centauri Skript** Datei (Dateiendung ctr)
  Die Pfadangabe dieser Skript-Datei kann entweder manuell oder über einen Dialog eingegeben werden. Der Dialog wird durch Maus-Doppelklick auf das entsprechende Feld geöffnet.

Kommentar:
Hier kann jeder Funktionstaste ein Kommentar zugewiesen werden. Der Kommentar erscheint, wenn man im Hauptfenster die Maustaste langsam über die entsprechende Funktionstaste bewegt.
Ein Kommentar kann maximal 256 Zeichen lang sein.

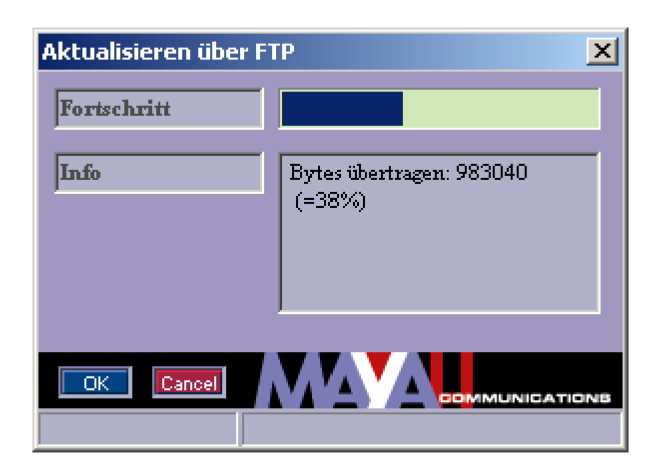
Funktionstasten ohne Funktion weder im Hauptfenster grau dargestellt.
In der Voreinstellung besitzen alle Funktionstasten keine Funktion.

Alle Änderungen im ‚Optionen-Dialog' werden durch Drücken der OK-Taste gültig.

3.3.2.3.9 Aktualisieren über FTP

Dieser Menüpunkt ermöglicht, die Centauri II-Software über das Netzwerk per FTP zu aktualisieren.

Dialog ‚Aktualisieren über FTP':



Voraussetzungen:

- IP-Steuerung
- Centauri II Aktualisierungsdatei muss verfügbar sein

Die aktuelle Aktualisierungsdatei kann von der Mayah Homepage www.mayah.com runtergeladen oder bei der E-mail Adresse support@mayah.com nachgefragt werden.

Auszuführende Schritte der FTP-Aktualisierung:

- Drücken der OK-Taste
- Ein Dialog zur Auswahl einer Aktualisierungdatei (Endung upd) wird geöffnet
- Die entsprechende Aktualisierungsdatei ist zu öffnen
- Die restliche Aktualisierung läuft automatisch ab

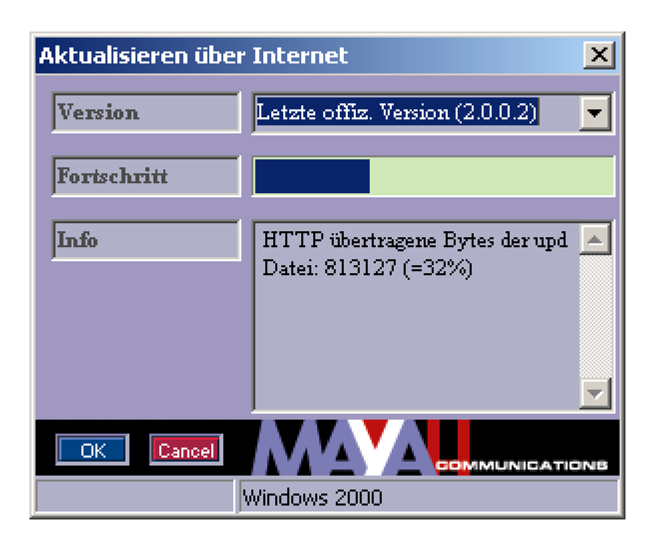
Dauer der FTP-Aktualisierung:

Ca. 1,5 Minuten

3.3.2.3.10 Aktualisieren über Internet

Dieser Menüpunkt aktualisiert die Centauri II-Software direkt über das Internet. Dabei werden Aktualisierungsdateien vom der Mayah Homepage www.mayah.com verwendet.

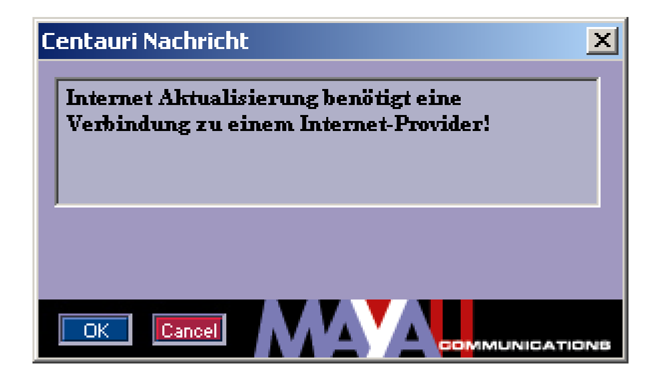
Dialog ‚Aktualisieren über Internet':



Voraussetzungen:

- IP-Steuerung
- Aktivierter Internet-Zugang

Bei diesem Menpunkt erscheint als erstes ein Hinweis, dass die ‚Aktualisierung über Internet' nur mit einer aktivierten Verbindung zu einem Internet Provider funktionieren kann.



Danach erscheint der Dialog ‚Aktualisieren über Internet', der versucht folgende Versions-Informationen von der Mayah Homepage www.mayah.com zu erhalten:

- Letzte offizielle Centauri II Version
- Letzte Centauri II Beta-Version
- Letzte Centauri II Vorab-Version

Dies kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.

Wenn das Runterladen der Centauri II-Versions-Information erfolgreich ist, dann wird die Liste ‚Version' mit den Nummern der letzen offiziellen Version, der letzten Vorab-Version der letzten Beta-Version aufgefüllt. Jetzt ist das Aktualisieren über das Internet möglich.
Wenn das Runterladen der Centauri II-Versions-Information scheitert, wird im Feld ‚Info' die Meldung ‚Keine Verbindung zu Mayah Homepage' angezeigt. In diesem Fall ist das Aktualisieren über das Internet nicht möglich.

Auszuführende Schritte der Aktualisierung über Internt:

- Auswahl der Version aus der Liste ‚Version'
- Drücken der OK-Taste
- Die restliche Aktualisierung läuft automatisch ab

Dauer der Aktualisierung über Internet:
Ca. 2 Minuten bei einem schnellen Internet-Zugang (z.B. DSL-Internet-Zugang)

3.3.2.3.11 Aktualisieren über ISDN

Dieser Menüpunkt ermöglicht, die Centauri II-Software über einen speziellen ISDN-Server zu aktualisieren.

Dialog ‚Aktualisieren über ISDN':



Voraussetzungen:

- Centauri II mit ISDN-Karte
- ISDN-Anschluss

Auszuführende Schritte der ISDN-Aktualisierung:

- Bei ‚Adresse' muss die Nummer des ISDN-Aktualisierungs-Servers eingetragen werden.
  Beispiel für den Mayah-ISDN-Aktualisierungs-Server:
  - Deutschland: 0811551761
  - Europa: 0049811551761
  - USA: 01149811551761
- Auswahl der Centauri II Version aus der Liste ‚Version'

Anmerkung:
Wenn bei Version der Eintrag ‚Neuere' ausgewählt wurde, wird immer die höchst mögliche Version des ISDN-Aktualisierung-Servers genommen.

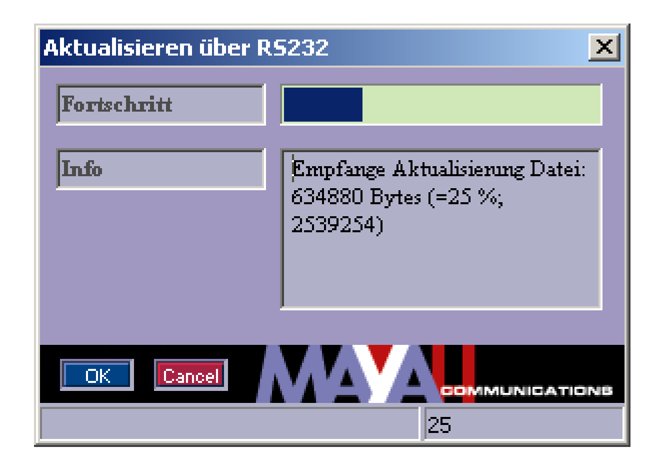
- Drücken der OK-Taste
- Der Centauri II wählt sich auf den ISDN-Aktualisierungs-Server ein, lädt die entsprechende Aktualisierungsdatei runter und aktualisiert sich automatisch

Dauer der ISDN Aktualisierung:
Ca. 5 Minuten

3.3.2.3.12 Aktualisieren über RS232

Dieser Menüpunkt ermöglicht, die Centauri II-Software über die serielle RS232-Schnittstelle zu aktualisieren.

Dialog ‚Aktualisieren über RS232':



Voraussetzungen:

- RS232-Steuerung
- Centauri II Aktualisierungsdatei muss verfügbar sein

Die aktuelle Aktualisierungsdatei kann von der Mayah Homepage www.mayah.com runtergeladen oder bei der E-mail Adresse support@mayah.com nachgefragt werden.

Auszuführende Schritte der RS232-Aktualisierung:

- Drücken der OK-Taste
- Ein Dialog zur Auswahl einer Aktualisierungdatei (Endung upd) wird geöffnet
- Die entsprechende Aktualisierungsdatei ist zu öffnen
- Die restliche Aktualisierung läuft automatisch ab

Hinweis:
Die RS232-Aktualisierung kann durch Erhöhen der RS232-Steuerungs-Baudrate auf 115.200 beschleunigt werden. Die RS232-Steuerungs-Baudrate kann über den Menüpunkt Einstellungen/Fernbedienungsparameter (manuell) gesetzt werden.

Dauer der RS232 Aktualisierung:

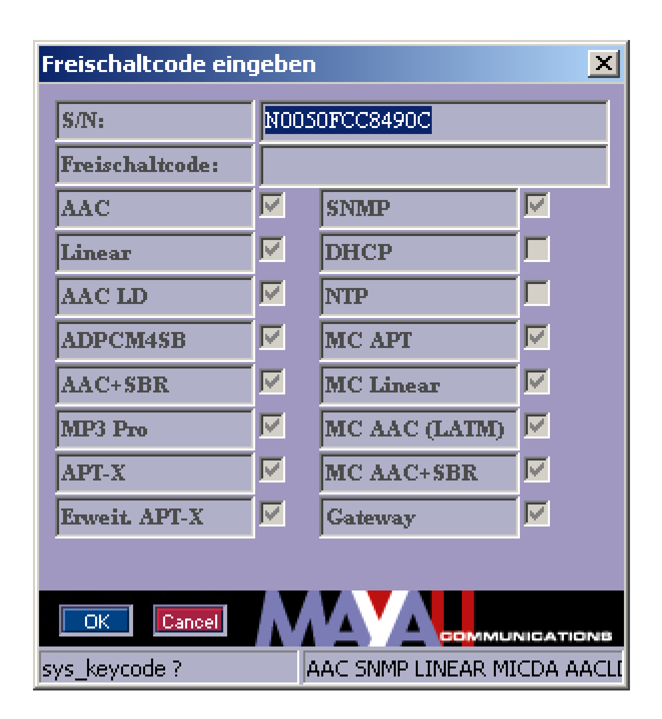
- Steuerungs-Baudrate 38.400: Ca. 15 Minuten
- Steuerungs-Baudrate 115.200: Ca. 5 Minuten

Anmerkung:
Das Übertragen der Aktualisierungsdatei per RS232 ist nicht durch ein Protokoll gesichert. Daher kann es in wenigen Fäälen notwendig sein, dass die RS232-Aktualisierung wiederholt werden muss. Dies ist auch der Grund dafür, warum die RS232-Aktualisierung nicht empfohlen wird.

3.3.2.3.13 Freischaltcode eingeben

Dieser Menüpunkt ermöglicht es, zusätzliche Funktionen (Software Plugins) beim Centauri II 3000/3001 und dem Centauri II 4000/4001 freizuschalten. Ferner wird angezeigt, welche Software-Plugins schon verfügbar sind.

Dialog ‚Freischaltcode eingeben':



Liste der möglichen zusätzlichen Funktionen:

Algorithmen:

- Linear: lineares Audio über IP
- AAC LD: Algorithmus MPEG4 AAC Low Delay
- ADPCM 4SB: Algorithmus ADPCM 4SB
- AAC+SBR: Algorithmus AAC+SBR
- MP3 Pro: Algorithmus MP3 Pro
- APT-X: Algorithmus APT-X and APT-X no sync.
- Erweit. APT-X: Erweiterte APT-X Algorithmen mit 16, 20 und 24 bit

Protokolle:

- SNMP: **S**imple **N**etwork Management **P**rotocol
  SNMP erlaubt die Steuerung und Überwachung eines Centauri II mit einer SNMP Management Software
- DHCP: **D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol
  DHCP erlaubt eine dynamische IP-Adresszuweisung
- NTP: **N**etwork **T**ime **P**rotocol
  Der Centauri II erhält seine Uhrzeit von einem NTP-Server.

Betriebsmodi:

- MC APT: Mehrkanal-Audio für APT-X Algorithmen
- MC Linear: Mehrkanal-Audio für unkodierte (lineare) Übertragungen
- MC AAC (LATM): Mehrkanal-Audio für den MPEG 4 AAC Algorithmus
- MC AAC+SBR: Mehrkanal-Audio für den AAC+SBR Algorithmus

Andere Funktionen:

- Gateway: Gateway Funktionalität (siehe auch Einstellungen/Andere)

Angehakte Funktionen sind aktiviert.

Auszuführende Schritte, um zusätzliche Funktionen freizuschalten:

- Mayah Communications kontaktieren (z.B. unter info@mayah.com)
- Die Seriennummer des entsprechenden Centauri II mitteilen
- Man erhält einen Freischaltcode
- Den erhaltenen Freischaltcode im Feld ‚Feischaltcode' eingeben
- Freischaltcode an das Centauri II schicken durch Drücken der OK-Taste
- Bei erfolgreicher Freischaltcode-Eingabe wird das entsprechende Feld abgehakt

Anmerkungen:

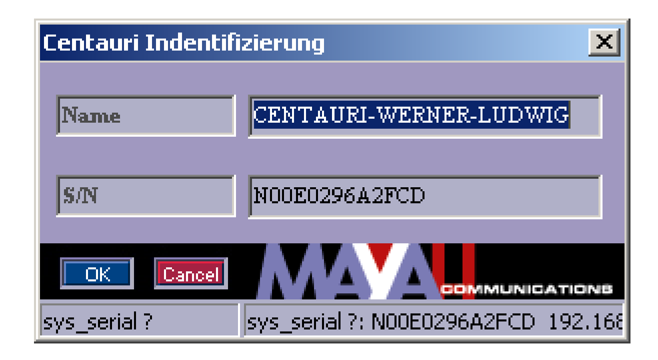
- Normalerweise sind die zusätzlichen Centauri II Funktionen nicht kostenfrei, sondern müssen bei Mayah Communications oder dem entsprechenden Vertriebspartner bestellt werden. Informationen und Preise können über Mayah Communications oder info@mayah.com bezogen werden.
- Die Freischaltcodes eines Centauri II werden über seine Seriennummer berechnet. Daher kann jeder Freischaltcode nur für ein Centauri II verwendet werden.

3.3.2.4 Menüpunkt Status

3.3.2.4.1 Centauri Identifizierung

Über diesen Menüpunkt kann dem Centauri II ein Name zugewiesen werden. Ferner erlaubt dieser Dialog die Abfrage der Seriennummer.

Dialog ‚Centauri Identifizierung':



Punkte:

- **Name:**

Über dieses Eingabefeld kann der aktuelle Centauri II-Name geändert werden.

- **Serial Number:**

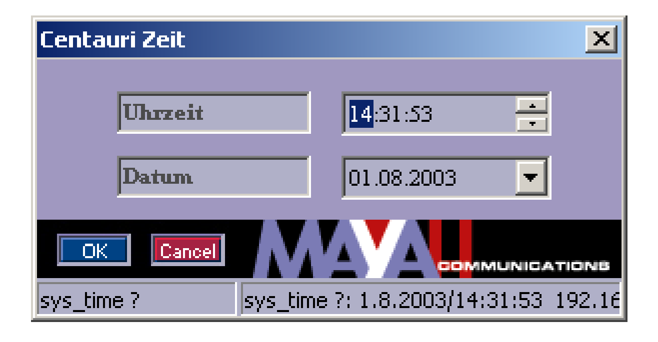
Hier wird die Centauri II Seriennummer angezeigt. Da die Centauri II Seriennummer der MAC-Adresse der Ethernet-Karte entspricht, kann sie nicht geändert werden. Wenn keine Seriennummer angezeigt wird, wurde wahrscheinlich beim Booten keine Ethernet-Karte erkannt. In diesem Fall leuchtet in der Regel auch die Centauri II Alarm LED auf. Ob die Ethernet-Karte erkannt wurde, kann über den Menüpunkt Status/Centauri Komponenten herausgefunden werden.

Die Änderung des Centauri II Namens wird durch Drücken der OK-Taste gültig.

3.3.2.4.2 Centauri Zeit

Dieser Dialog erlaubt, die interne Uhr des Centauri II einzustellen.

Dialog ‚Centauri Zeit':



Punkte:

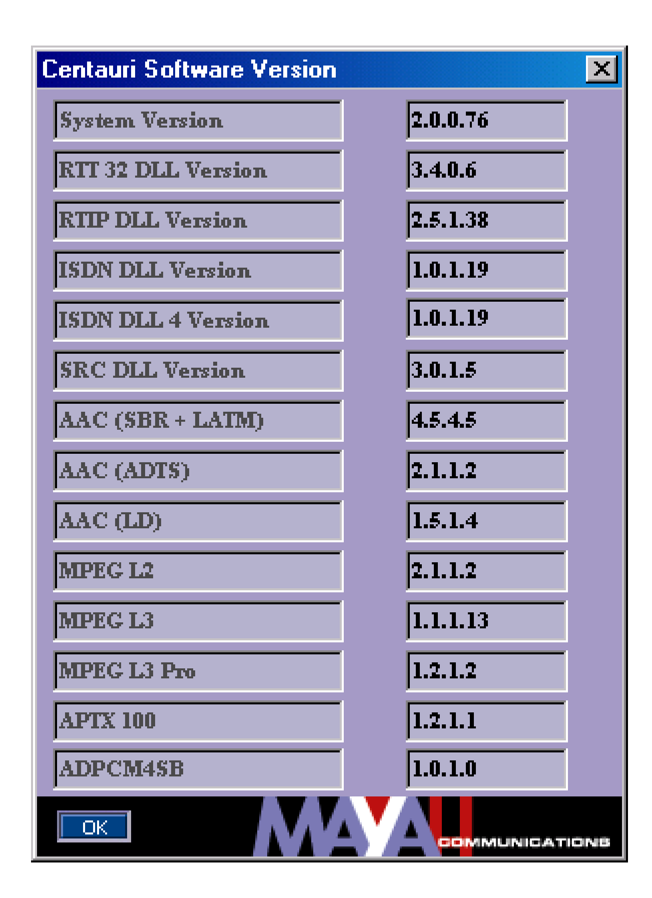
- **Uhrzeit**
Über diese Eingabe kann die Uhrzeit der internen Centauri II Uhr abgefragt und eingestellt werden.
- **Datum:**
Über diese Eingabe kann das Datum der internen Centauri II Uhr abgefragt und eingestellt werden.

Anmerkung:
Bei defekter Centauri II Batterie geht die interne Centauri Uhrzeit und das interne Centauri Datum verloren.

3.3.2.4.3 Centauri Software Versionen

Dieser Dialog zeigt die Versionen der Softwaremodule an, die im Centauri II installiert sind.

Dialog ‚Centauri Software Versionen':



Punkte:

- **System Version:**

Hier wird die Version der Centauri II System Software angezeigt. Für den normallen Centauri II Nutzer ist dies die wichtigste Software-Versions-Information.

- **RTT 32 DLL Version:**

Version des Echtzeit-Kernels

- **RTIP DLL Version:**

Version des IP Protokolls

- **ISDN DLL Version:**

Version des Capi-Treibers der Einfach-ISDN-Karte

- **ISDN DLL 4 Version bzw. USB Stack Version (System Version >= 2.0.0.121):**

Version des Capi Treibers der Vierfach-ISDN-Karte bzw. USB Stack Version (bei System Version >= 2.0.0.121)

- **SRC DLL Version:**

Version des Abtastratenwandlers

- **AAC (SBR + LATM):**

Version des AAC+SBR und MPEG 4 AAC Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.

- **AAC (ADTS):**

Version des MPEG2 AAC Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.

- **AAC (LD):**
Version des AAC LD Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.
- **MPEG L2:**
Version des MPEG Layer 2 Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.
- **MPEG L3:**
Version des MPEG Layer 3 Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.
- **MPEG L3 Pro:**
Version des MPEG Layer 3 Pro Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.
- **APTX 100:**
Version des APT-X Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.
- **ADPCM 4SB:**
Version des ADPCM 4SB Enkoders und Dekoders. Dabei sind die ersten zwei Stellen dem Enkoder und die letzten beiden dem Dekoder zugewiesen.

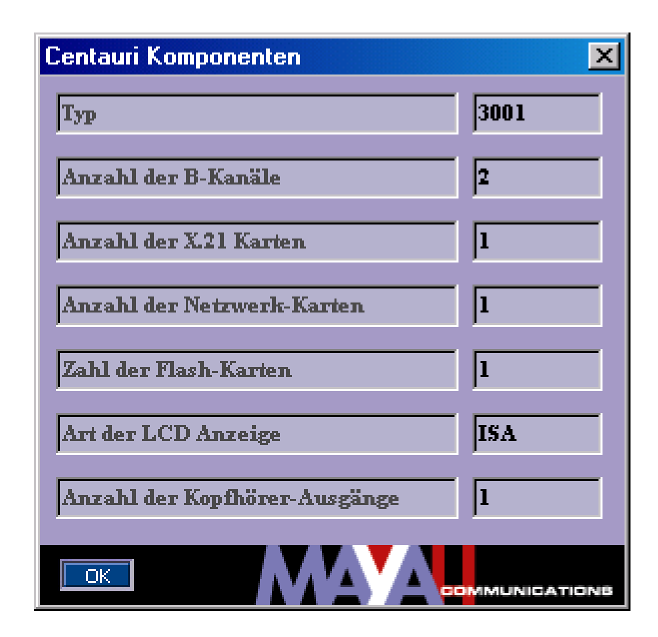
Anmerkung:

Die in diesem Dialog angezeigten Software-Versionen können nur durch eine Softwareaktualisierung geändert werden.

3.3.2.4.4 Centauri Komponenten

Dieser Dialog zeigt an, welche Centauri II-Hardware-Komponenten beim Hochfahren (Booten) gefunden wurden.

Dialog ‚Centauri Komponenten':



Dieser Dialog kann auch automatisch beim Start dieser Fernbedienung geöffnet werden (siehe auch Menüpunkt Experte/Optionen/Hardware Status beim Start).

Punkte:

- **Typ:**

Hier wird über den Centauri II Typ informiert. Diese Fernbedienung ist spezeill für Centauris des Typs 2000/2001, 3000/3001 und 4000/4001, die keine E1-Karte verwenden, geschrieben worden. Für Centauris mit E1-Karte wie z.B. dem Centauri 3500 gibt es eine eigene Fernbedienungs-Software. Weitere Informationen erhalten Sie bei Mayah Communications oder support@mayah.com.

- **Anzahl der B-Kanäle:**

Nur bei Centauris mit implementierter ISDN-Karte kann die Anzahl der B-Kanäle grösser als Null sein:
Mögiche Werte:
- Centauri 2000/2001: 0, 2 or 4
- Centauri 3000/3001: 0, 2 or 8
- Centauri 4000/4001: 0, 2 or 8

- **Anzahl der X.21 Karten:**

Mögliche Werte: 0 oder 1

- **Anzahl der Netzwerk-Karten:**

Jedes Centauri (selbst ein Centauri des Typs 2000/2001) besitzt eine elektrische Netzwerk-Karte. Ferner kann ein Centauri des Typs 3000/3001 und 4000/4001 optional mit einer zusätzlichen optischen Netzwerk-Karte geordert werden.
Wenn ein Centauri zwei Netzwerk-karten besitzt (d.h. eine elektrische und eine optische Netzwerk-Karte hat), erfolgt die IP-Steuerung über die elektrische Netzwerk-Karte, während IP-Audio über die optische Netzwerk-Karte versendet wird.
Wenn keine Netzwerk-Karte erkannt wird, zeigt der Centauri II einen Alarm.
Mögliche Werte:
- Centauri 2000/2001: 1
- Centauri 3000/3001: 1 or 2
- Centauri 4000/4001: 1 or 2

- **Anzahl der Flash-Karten:**

Mögliche Werte: 1

- **Anzahl der LCD Anzeigen:**

Mögliche Werte:
- Centauri 2000; Centauri 3000 und Centauri 4000: Keine
- Centauri 2001; Centauri 3001 und Centauri 4001: ISA oder USB

- **Anzahl der Kopfhörer-Ausgänge:**

Mögliche Werte:
- Centauri 2000; Centauri 3000 und Centauri 4000: 0
- Centauri 2001; Centauri 3001 und Centauri 4001: 1

Anmerkung:

Alle hier angezeigten Werte können nur durch Hinzufügen oder Entfernen von Centauri II Hardware-Komponenten geändert werden. Jede Hardware-Änderung

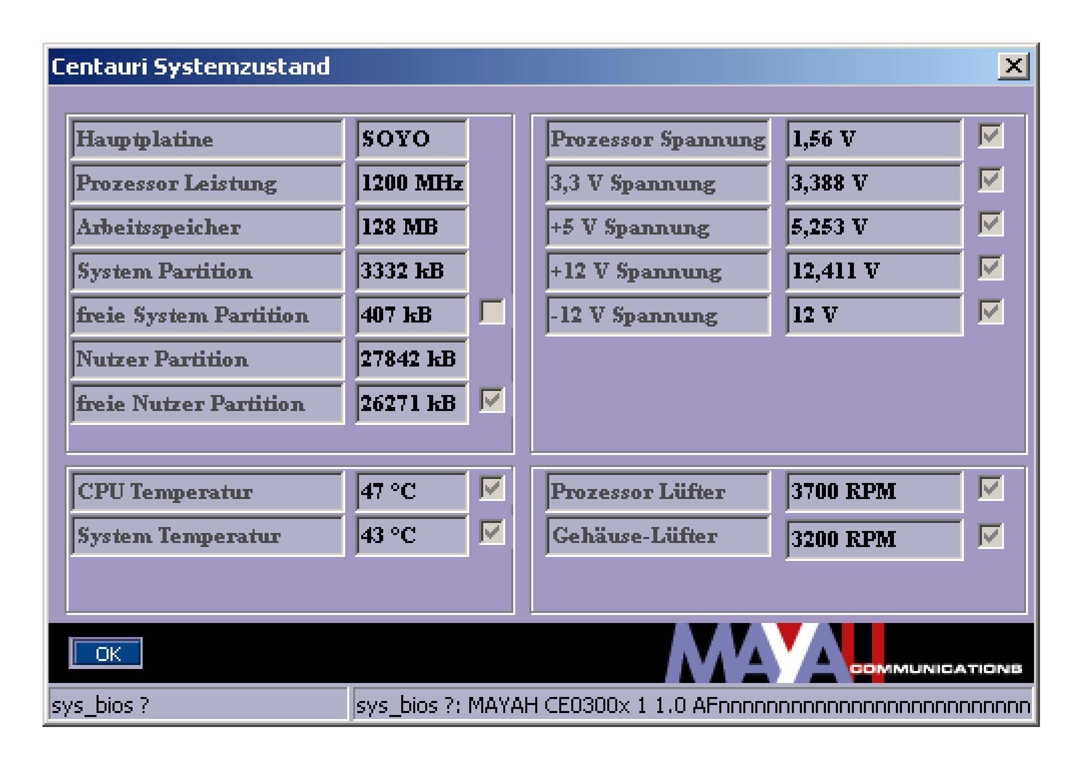
sollte in der Regel nur durch Mayah Communications oder einen autorisierten Händler erfolgen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Mayah Communications oder info@mayah.com.

3.3.2.4.5 Centauri Systemzustand

Dieser Dialog informiert den Benutzer über den Centauri II Systemzustand. Der Centauri Systemzustand umfasst folgende Werte:

- Hauptplatine
- Prozessor Leistung in MHz
- RAM Speicherkapazität
- Speicherkapazitäten der internen Flash-Karte
- Centauri II Temperaturen
- Centauri II Spannungen
- Zustand der Centauri II Lüfter

Dialog ‚Centauri Systemzustand':



Dieser Dialog ermöglicht, den Grund für einen Centauri II Alarm herauszufinden. Felder, die nicht abgehakt sind, verursachen einen Alarm.

Anmerkungen:

- Die unten angegebenen Werte und Toleranzintervalle gelten für fast die gesamte ausgelieferte Centauri II-Hardware. Nichtsdestoweniger kann es Ausnahmen geben.

Bei Fragen zu Toleranzintervallen von nicht aufgeführter Hardware kontaktieren Sie bitte Mayah Communications oder support@mayah.com.

- Unter Rückfalltemperatur wird die Temperatur verstanden, die unterschritten werden muss, um einen schon aktivierten Alarm wieder zu deaktivieren.
- Im Falle eines daurerhalften Alarms sollte auf jeden Mayah Communications oder support@mayah.com kontaktiert werden.

Punkte:

- **Hauptplatine und Prozessor Leistung:**
  Mögliche Werte:
  - NMC Board mit AMD K6II Prozessor (400 und 500 MHz)
  - Epox board mit AMD K6II (400 und 500 MHz)
  - TYAN Board mit AMD Duron (800 MHz) und AMD Duron (1000 MHz)
  - Shuttle Board mit Celeron (1100 und 1200 MHz)
  - SOYO Board mit Celeron (1100 und 1200 MHz)
  - VIA Board mit Celeron (1100, 1200 und 1300 MHz)
- **Arbeitsspeicher:**
  Mögliche Werte:
  - 32 MB
  - 128 MB
- **System Partition:**
  Dieser Punkt informiert über die Grösse der System Partition der internen Centauri II Flash Karte. Die System Partition ist dabei dem Laufwerk C:\ zugewiesen.
- **freie System Partition:**
  Dieser Punkt informiert, wieviel Speicherplatz noch auf der System Partition zur Verfügung steht. Wenn dieser Wert 500 kB unterschreitet, wird ein Alarm ausgelöst.
- **Nutzer Partition:**
  Dieser Punkt informiert über die Grösse der Nutzer Partition der internen Centauri II Flash Karte. Die Nutzer Partition ist dabei dem Laufwerk D:\ zugewiesen.
- **freie Nutzer Partition:**
  Dieser Punkt informiert, wieviel Speicherplatz noch auf der Nutzer Partition zur Verfügung steht. Wenn dieser Wert 2 MB unterschreitet, wird ein Alarm ausgelöst.
- **CPU Temperatur:**
  Wenn die Prozessor (CPU) Temperatur ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst:
  CPU-Temperatur-Toleranzen:
  - AMD K6II 400 MHz: 70°C (Rückfalltemperatur 65°C)
  - AMD Duron 800 MHz: 90°C (Rückfalltemperatur 85°C)
  - AMD Duron 1000 MHz: 90°C (Rückfalltemperatur 85°C)
  - Intel Celeron (1100-1300 MHz): 69°C (Rückfalltemperatur 64°C)
- **System Temperatur:**
  Wenn die System Temperatur (d.h. die Tempertur innerhalb des Centauri II Gehäuses) ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

System-Temperature-Toleranzen:
- AMDK6II: 55°C (Rückfalltemperatur 50°C)
- AMD Duron 800 MHz: 60°C (Rückfalltemperatur 55°C)
- AMD Duron 1000 MHz: 60°C (Rückfalltemperatur 55°C)
- Intel Celeron (1100-1300 MHz): 60°C (Rückfalltemperatur 55°C)

- **Prozessor Spannung**

Wenn die Prozessor Spannung (englisch Core Voltage) ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

Prozessor-Spannungs-Toleranzen:
- AMDK6II: min.: 2,1V, max.: 2,3V
- AMD Duron 800 MHz: min.: 1,5V, max.: 1,7V
- AMD Duron 1000 MHz: min.: 1,7V, max.: 1,8V
- Intel Celeron (1100-1300 MHz): min.: 1,4V, max.: 1,55V

- **3,3 Volt Spannung**

Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

3.3 V Spannungs-Toleranzen:
- NMC-Board: min.: 3,135V, max.: 3,465V
- Epox-Board: min.: 3,135V, max.: 3,465V
- TYAN-Board: min.: 3,135V, max.: 3,565V
- Shuttle-Board: min.: 3,135V, max.: 3,565V
- SOYO-Board: min.: 3,135V, max.: 3,565V
- VIA-Board: min.: 3,135V, max.: 3,465V

- **+5 Volt Spannung**

Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

+5 V Spannungs-Toleranzen:
- NMC-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V
- Epox-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V
- TYAN-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V
- Shuttle-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V
- SOYO-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V
- VIA-Board: min.: 4,6V, max.: 5,25V

- **+12 Volt Spannung**

Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

+12 V Spannungs-Toleranzen:
- NMC-Board: min.: 9V, max.: 14V
- Epox-Board: min.: 9V, max.: 14V
- TYAN-Board: min.: 9V, max.: 14V
- Shuttle-Board: min.: 9V, max.: 14V
- SOYO-Board: min.: 9V, max.: 14V
- VIA-Board: min.: 9V, max.: 14V

- **–12 Volt Spannung**

Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

-12V Spannungs-Toleranzen:
- NMC-Board: min.: -14V, max.: -9V
- Epox-Board: min.: -14V, max.: -9V

- TYAN-Board: min.: -14V, max.: -9V
- Shuttle-Board: min.: -14V, max.: -9V
- SOYO-Board: min.: -14V, max.: -9V
- VIA-Board: min.: -14V, max.: -9V

- **Prozessor Lüfter**
  Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.
  Toleranzen der Drehzahl des Prozessor Lüfters (in U/min):
  - Normaler Lüfter: min. 3.500
  - Leiser Lüfter: min. 3.500
- **Gehäuse Lüfter**
  Wenn dieser Wert ausserhalb der unten aufgeführten Toleranzen liegt, wird ein Alarm ausgelöst.
  Toleranzen der Drehzahl des Gehäuse Lüfters (in U/min):
  - Normaler Lüfter: min. 3.500
  - Leiser Lüfter: min. 3.500

Anmerkung:

Alle hier angezeigten Werte können nicht editiert werden.

3.3.2.5 Menüpunkt Hilfe

3.3.2.5.1 Mayah Homepage

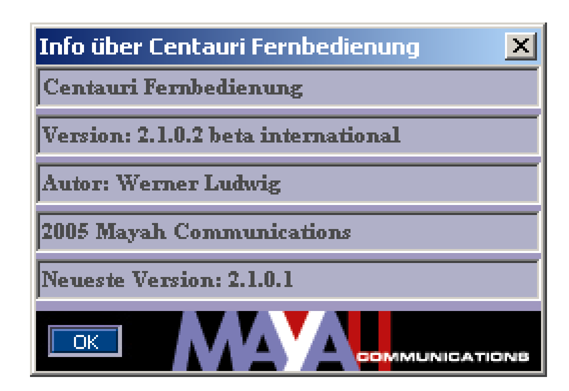
Dieser Menüpunkt öffnet die Mayah Homepage www.mayah.com mit dem Standardbrowser Ihres PC.

3.3.2.5.2 Informationen über Centauri Fernbedienung

Dieser Dialog informiert über folgende Punkte dieser Centauri II Fernbedienung:

- Version
- Autor
- Copyright
- Neueste Version auf der MAYAH Website (bei vorhandenen Internet Zugang)

Dialog ‚Info über Centauri Fernbedienung’:



Anmerkung:

Bei vorhandenen Internet Zugang zeigt das unterste Feld die neueste verfügbare Version der Fernbedienungssoftware an.

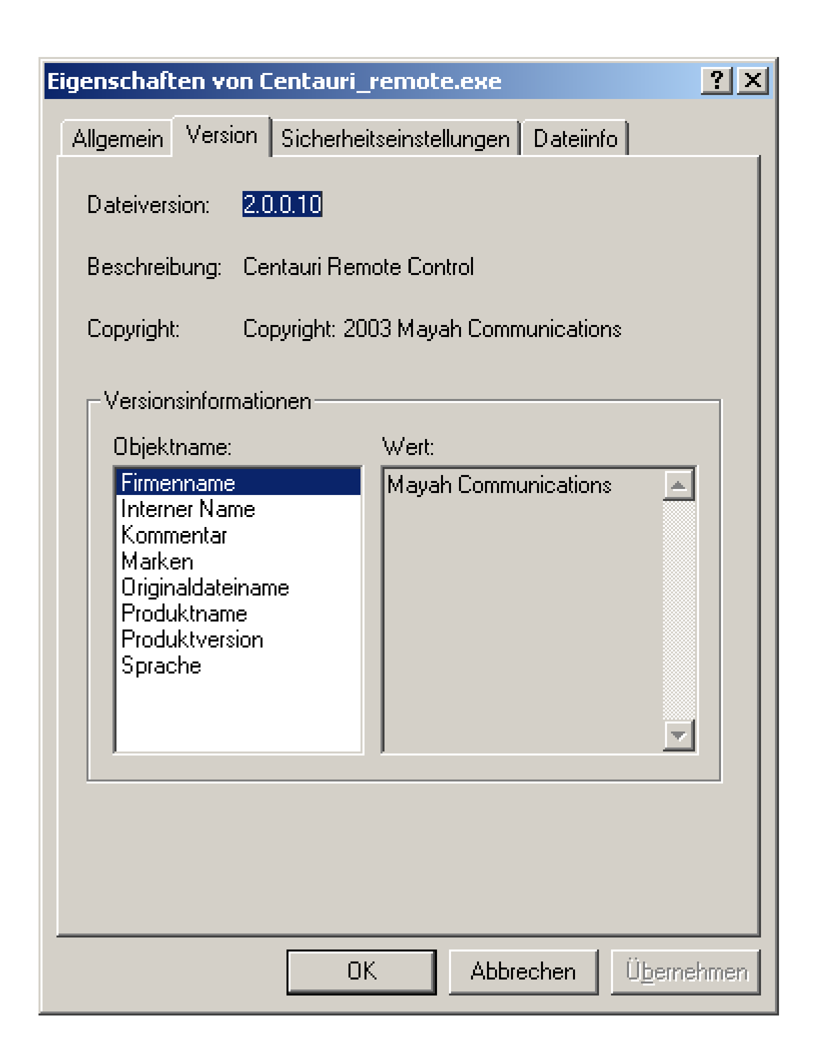
Diese kann dann durch Doppelklick runtergeladen werden.

Wenn diese Feld den Eingabefokus besitzt, wird durch Drücken der Taste ‚?’ das englischsprachige pdf Dokument mit neuesten Centauri II Releasenotes geöffnet.

Anmerkung 2:

Weitere Informationen über diese Fernbedienung erhält man durch:

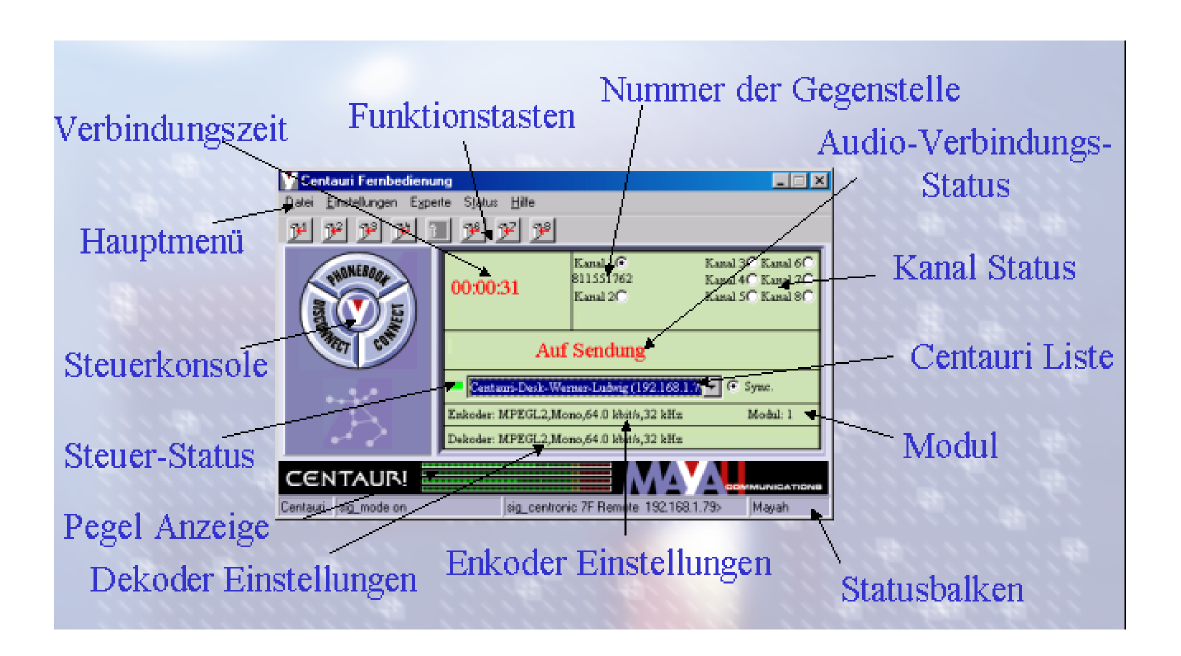
- Mit der rechten Maus-Taste auf die Datei ‘Centauri_remote.exe’ im Windows Explorer klicken
- Im sich darauf öffnenden Menü ‚Eigenschaften’ auswählen



3.3.2.6 Hauptfenster

3.3.2.6.1 Hauptfenster

Elemente des Hauptfensters der Centauri II Fernbedienung:



Beschreibung der Elemente des Hauptfensters:

- **Steuer-Status:**

Grüne LED: Fernbedienungssteuerverbindung steht
Rote LED: Keine Fernbedienungssteuerung

- **Hauptmenü:**

(siehe Inhaltsverzeichnis)

- **Verbindungszeit**

Bei einer ISDN-Verbindung wird hier die Verbindungszeit angezeigt. Es sollte aber bedacht werden, dass hier die von der Fernbedienung gemessene Verbindungszeit angezeigt wird, welche von der wirklichen Verbindungszeit abweichen kann.
Wenn keine ISDN-Verbindung besteht, wird hier die Uhrzeit von Windows angezeigt.

- **Funktionstasten:**

(siehe Funktionstasten)

- **Nummer der Gegenstelle:**

Hier wird die Nummer der Gegenstelle angezeigt, vorausgesetzt
- die Rufnummernanzeige wird vom Netzwerk unterstützt und
- Rufnummernunterdrückung ist auf der Gegenseite nicht aktiviert.
Bei Rufnummernunterdrückung wird ‚****' anstelle der Nummer angezeigt.

- **Audio-Verbindungs-Status:**

Der Audio-Verbindungsstatus kann folgende Werte haben:
- **Auf Sendung:** (rot) synchronisierte ISDN-Verbindung
- **IP-Verbindung:** (rot) synchronisierte IP-Verbindung
- **X.21-Verbindung:** (rot) synchronisierte X.21-Verbindung
- **V.35-Verbindung:** (rot) synchronisierte V.35-Verbindung
- **Synchronisiert:** (rot) temporäre Anzeige vor Ermittlung der Übertragungsart
- **Synchronisiert:** (blau) instabile Synchronisation
- **Verbunden:** (grün) mindestens eine Kanal ist verbunden, keine Synchronisation
- **Keine Verbindung:** (schwarz) keine Audio Verbindung

Anmerkung:
Keine Audio-Verbindung bedeutet nur, dass keine Centauri II-Verbindung zu einem anderen Codec über die Netzschnittstellen vorliegt. Dies bedeutet aber **nicht**, dass keine Steuerverbindung zum Centauri II besteht.

- **Kanal Status:**

Das Kanal-Status-Feld gibt Auskunft, welche Kanäle verbunden sind.

- **Centauri Liste:**

In diesem Listenfeld werden die Centauris angezeigt, die bei der UDP-Abfrage gefunden wurden plus der momentan gesteuerte Centauri II, welcher im Textfeld der Liste dargestellt wird.
Die UDP-Abfrage wird beim Start der Fernbedienung ausgeführt oder durch Drücken der Tastenkombination <Umschalt><u> aktiviert (siehe auch Tastenkombinationen).

- **Statusbalken:**

Das zweite Feld des Statusbalken zeigt den zuletzt gesendeten Befehl an den Centauri II an, während das dritte Feld die zuletzt erhaltene Antwort vom Centauri II darstellt. Falls im dritten Feld die Meldung **Timeout** erscheint, ist die Steuerverbindung zum Centauri II nicht aktiv.

Der Statusbalken ermöglicht es, die Kommunikation zwischen dem Centauri II und dem Steuer-PC zu überwachen.
In den Grundeinstellungen wird dieser Statusbalken nicht angzeigt, er kann aber über das Menü Experte/Optionen im Punkt Statusbalken anzeigen aktiviert werden.

- **Ausgewähltes Modul/ausgewähler Rückgabekanal:**

Hier wird eine der folgenden Informationen angezeigt:
- **Modul:**
Im Falle, dass der Centauri II vom Typ 4000/4001 oder der Dual Modus aktiv ist (siehe auch Menüpunkt Einstellungen/Andere bei Dual Modus bei B-Kanal).
- **PMP (Rückgabekanal)**:
Im Falle, das Punkt zu Mehrpunkt aktiv ist (siehe auch Menüpunkt Einstellungen/Andere bei Mehrpunkt Rückgabekanal).

- **Enkoder Einstellungen:**

Hier wird der Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und der Modus des Enkoders des aktivierten Centauri-Moduls angezeigt.
Durch Doppelklick auf diese Einstellungen wird der Codierungs-Dialog geöffnet.

- **Dekoder Einstellungen:**

Hier wird der Algorithmus, die Abtastrate, die Bitrate und der Modus des Dekoders des aktivierten Centauri-Moduls angezeigt.
Durch Doppelklick auf diese Einstellungen wird der Codierungs-Dialog geöffnet.

- **Pegel Anzeige:**

Hier werden folgende Audio-Pegel angezeigt (von oben nach unten):
- Linker Enkoder-Pegel
- Rechter Enkoder-Pegel
- Linker Dekoder-Pegel
- Rechter Dekoder-Pegel

Die Audio-Pegel können bei dieser Centauri II Fernbedienung nur bei IP-Steuerung angezeigt werden. Weitere Informationen zu diesem Thema findet man unter dem Menüpunkt Experte/Optionen bei Pegelanzeigenaktualisierung (ms).

- **Runde Steuerkonsole:**

(siehe Bedienelemente der runden Steuerkonsole)

3.3.3 Anlage

3.3.3.1 Hilfreiche Readme Dateien

Diese englisch-sprachigen Readme-Dateien beschreiben Merkmale der Centauri Fernbedienung, die zwar implementiert sind, aber noch nicht offizielll unterstützt werden. Jede dieser unten aufgeführten Dokumente können bei support@mayah.com nachgefragt werden.

Dennoch sollte bedacht werden, dass alle Merkmale, die in diesen Readme-Dateien beschrieben sind, nicht offiziell unterstützt werden und daher keine Garantie für 100% Funktionalität übernommen werden kann.

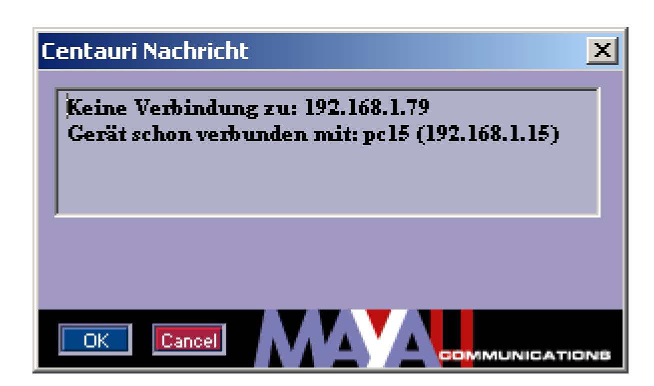
- Datei **Readme_file_phonebook.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie bei Profil–und Telefonbuchgebrauch auf eine Datei anstatt auf die internen Einträge eines Centauri II zugegriffen werden kann. Dies ermöglicht, dass z.B.alle Centauri IIs im lokalen Netzwerk ein gemeinsames Telefonbuch benutzen.

- Datei **Readme_ip_logfile.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie eine Log-Datei erstellt werden kann, in der beschrieben ist, welcher PC auf welchen Centauri II zugreift. Dies kann z.B. dafür verwendet werden, dass bei Unmöglichkeit des IP-Steuerzugriffs der Benutzer darüber informiert wird, dass momentan ein anderer PC den Centauri II steuert. Dieser Merkmal funktioniert nur bei deaktivierter UDP-Abfrage.

Nachricht, dass schon ein anderer PC den Centauri II steuert:



- Datei **Readme_isdn_control.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie ein Centauri II über ISDN gesteuert werden kann.

- Datei **Readme_isdn_message_duration.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie die Dauer der Anzeige von ISDN-Fehlermeldungen eingestellt werden kann.

- Datei **Readme_one_registry_for_all_users.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie der Hauptpfad der Windows-Registrierungs-Einträge gesetzt werden kann (siehe auch Windows Registrierung).

- Datei **Readme_udp_scan.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie die automatische UDP-Abfrage aus- bzw. eingestellt werden kann. Bei der UDP-Abfrage wird das lokale Netzwerk (englisch LAN) nach vorhandenen Centauris untersucht. In der Grundeinstellung ist automatische UDP-Abfrage eingestellt.

- Datei **Readme_readable_settings_file.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie eine lesbare Datei der Centauri II Einstellungen über den Menüpunkt <Datei/Konfiguration speichern> erstellt werden kann.

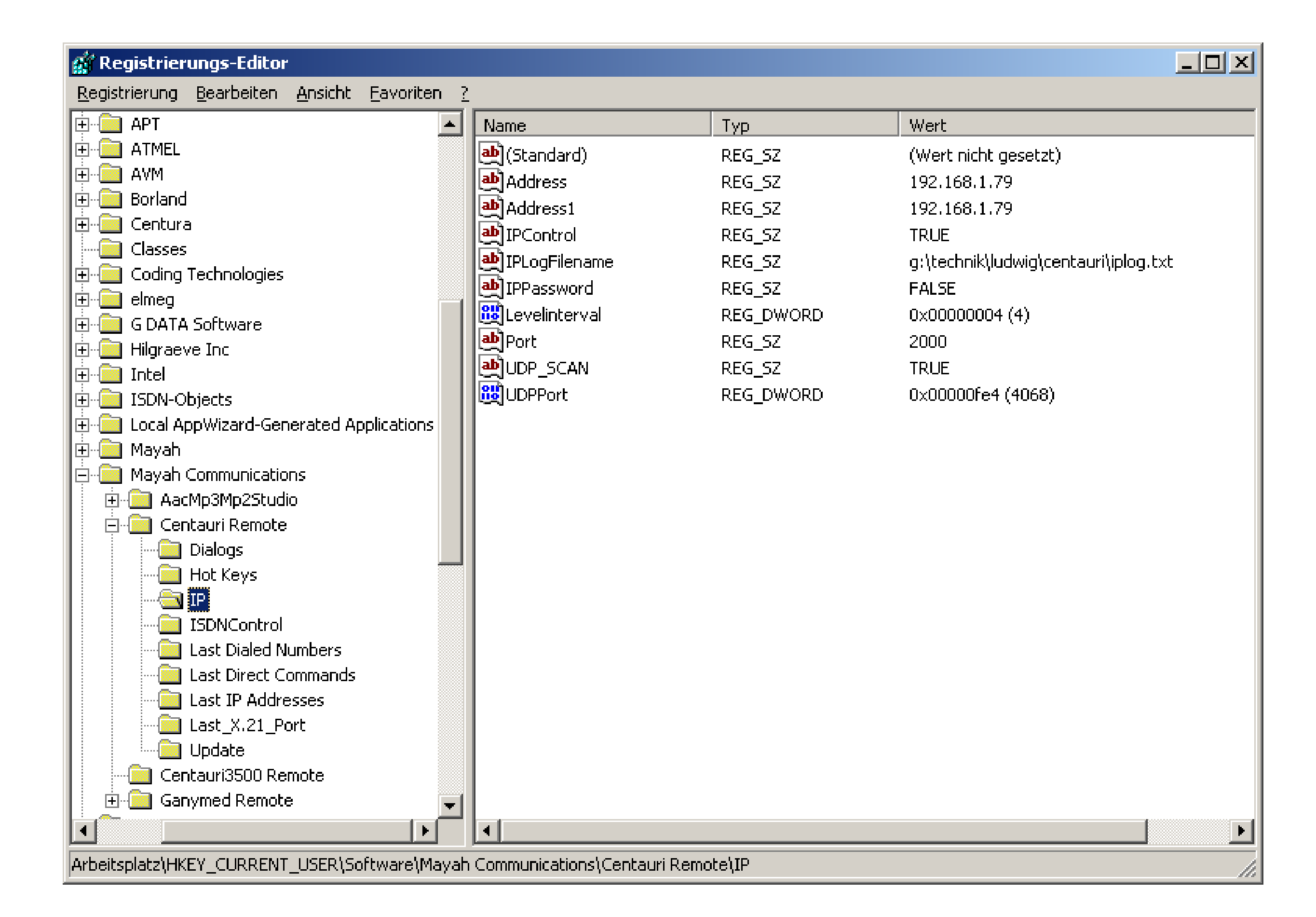
- Datei **Readme_position_main_window_by_command_line_parameter.txt**:

Diese Datei beschreibt, wie man mit einem Kommandozeilenparameter die Startposition des Hauptfensters der Centauri II Fernbedienung festlegen kann.

3.3.3.2 Einträge der Windows Registrierung

Die grundlegenste Art das Verhalten der Centauri II Fernbedienung zu beeinflussen, ist ihre Windows-Registrierungs-Einträge zu bearbeiten. Dies sollte aber nur von einem geübten Windows-Benutzer, der schon Erfahrung mit der Windows-Registrierung besitzt, durchgeführt werden. Fehler in der Windows-Registrierung können das gesamte Betriebssystem beinträchtigen.

Windows Registrierung:



Hauptpfad der Centauri II Fernbedienungs-Registrierungs-Einträge:
HKEY_CURRENT_USER\Software\Mayah Communicatins\Centauri Remote

Registrierungseinträge im Hauptpfad

- **Baudrate**: Baudrate bei RS232-Steuerung
Typ: Zeichenfolge

- **ComPort**: aktuelle serielle Schnittstelle bei RS232-Steuerung
Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
Beispiel: COM1 für Com Port 1

- **Form1PosLeft**: Linke Position des Haupfensters beim letzten Schliessen
Typ: DWord

- **Form1PosTop**: Obere Position des Haupfensters beim letzten Schliessen
Typ: DWord

- **KindOfControl**
Type: DWORD
0: RS232 Steuerung
1: IP Steueerung
2: ISDN Steuerung
Anmerkung:
Dieser Eintrag ist neu seit der Centauri II Fernbedienungsversion 2.0.0.21. Er ersetzt die Einträge **IPControl** im Ordner IP und **ISDNControl** im Ordner ISDNControl.

- **LargeMainWindow**:

Type: Zeichefolge, Grossschreibung
TRUE = grosses Hauptfenster
FALSE = Hauptfenster mit normaler Grösse

- **Language**

Type: DWord; wird nur bei der internationalen Version verwendet
1031: deutsch
1033: englisch
1036: französisch
1040: italienisch
2064: räto-romanisch

- **MaxComPorts**: Anzahl der Com Ports, die bei RS232-Steuerung gescannt werden

Typ: DWord

- **SuperUserPassword**: Passwort des bevorechtigten Benutzers

Typ: Zeichenfolge

Registrierungseinträge der Unterordners *Dialogs*
Die meisten dieser Registrierungseinträge können über den Menüpunkt Experte/Optionen gesetzt werden

- **AlphabeticPhonebook**:

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung;
TRUE = Telefonbuch wird alphabetisch angzeigt
FALSE = Telefonbuch wird sequentiell angezeigt

- **Email Address**: Eigene E-mail Adresse

Typ: Zeichenfolge

- **EnableDetailedLogFile**: Darstellung der Log-Datei

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Detailierte Log-Datei
FALSE = Einfache Log-Datei

- **EnableDisconnect**: Anzeige des Trennen-Dialogs

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Trennen-Dialog wird angezeigt
FALSE = Trenne-Dialog wird nicht angezeigz

- **EnableHardwareStatus**: Centauri II Komponenten werden beim Start angzeigt

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Centauri II Komponeten werden beim Start angezeigt
FALSE = Centauri II Komponenten werden beim Start nicht angezeigt

- **EnableProgressDisplay**: Nachrichtfenster mit Fortschrittsanzeige

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Fortschrittsanzeige an
FALSE = Fortschrittsanzeige aus

- **EnableSuperUserPassword**: Abfrage des bevorrechtigten Benutzer Passworts

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Passwort Abfrage bei allen Experte Menüpunkten
FALSE = keine Passwort Abfrage bei allen Experte Menüpunkten

- **ISDNMessageDuration**: Anzeigedauer der ISDN-Fehlermeldungen in ms
Typ: DWORD
Wenn kein Eintrag vorhanden ist, werden 2000 ms verwendet

- **LogFilePath**: Speicherpfad der Log-Datei
Typ: Zeichenfolge
Wenn kein Pfad angegeben ist, wird der Pfad der Datei ‚Centauri_remote.exe' verwendet.

- **MultipleCentauris**: Öffnen mehrer Fernbedienungs-Instanzen
Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Bei Auswahl eines anderen Centauris im Hauptfenster wird eine neue Instanz der Fernbedienung geöffnet
FALSE = Bei Auswahl eines anderen Centauris im Hauptfenster wechselt die Kontrolle der jetztigen Instanz der Fernbedienung zum neuen Centauri II

- **PositionMessageBox**: Position des Centauri II-Nachrichten-Dialogs
Typ: DWORD
1: Centauri II-Nachrichten-Dialog wird in der oberen linken Ecke des Bildschirms angezeigt.
2. Centauri II Nachrichten-Dialog wird in der Mitte des Hauptfensters angezeigt

- **ShowStatusBars**: Anzeige des Stausbalken
Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE = Fernbedienungsfenster haben einen Statusbalken
FALSE = Fernbedienungsfenster haben keinen Statusbalken

- **SMTPHost**: Server für ausgehende E-mails
Type: Zeichenfolge

- **SMTPUserID**: Anmeldename für den Server für ausghende E-mails
Type: Zeichenfolge

Registrierungseinträge des Unterordners *IP*

Einstellung für IP-Steuerung

- **Address**: IP-Adresse des zu steuernden Centauri II
Typ: Zeichenfolge

- **Address1 to Address200**: gelistete Centauri II-IP-Adressen im Hauptfenster
Typ: Zeichenfolge
Diese IP-Adressen werden nur gelistet, wenn die UDP-Abfrage deaktiviert ist.

- **IPControl**: IP-Steuerung
Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE=IP-Steuerung
FALSE=RS232-Steuerung
Anmerkung:
Dieser Eintrag ist seit der Centauri II Fernbedienungsversion 2.0.0.21 durch den Eintrag **KindOfControl** im Hauptverzeichnis ersetzt.

- **IPPassword**: Passwort-Abfrage bei IP/ISDN-Steuerung
Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE=IP-Steuerung mit Passwort-Abfrage beim Start
FALSE= IP-Steuerung ohne Passwort-Abfrage beim Start

- **Levelinterval**: Interval der Pegelinformation

Typ: DWORD
0: keine Pegelinformation bei IP-Steuerung
>0: Pegelabfrage-Interval = Wert*50ms

- **Port**: Port der IP-Steuerung

Typ: Zeichenfolge
Es ist Port 2000 voreingestellt.

- **UDPScan**: UDP-Abfrage beim Start

Typ: Zeichenfolge; Grossschreibung
TRUE=UDP-Abfrage beim Start; voreingestellter Wert
FALSE=keine UDP-Abfrage beim Start

Registrierungseinträge des Unterordners *Last Dialed Numbers*

Hier werden die letzten gewählten ISDN Nummern als Zeichenfolge gespeichert.

Aufbau der Einträge: <B channel>_<Rangfolge der Nummer>

Beispiel: 2_3: drittletzt gewählte ISDN-Nummer des zweiten B-Kanals

Registrierungseinträge des Unterordners *Last IP Addresses*

Hier werden die letzten IP Adressen, zu den verbunden wurde, gespeichert.

Registrierungseinträge des Unterordners *Last X.21.Port*

Der zuletzt verwendete X.21/V.35 Anschluss bei Festverbindungen

- **Last_X.21_Port**

Typ: Dword;
1: Raussenden über den 1. X.21/V.35-Anschluss
2: Raussenden über den 2. X.21/V.35-Anschluss
3: Paralles Raussenden über beide X.21/V.35-Anschlüsse
4: Ein Signal wird über beide X.21/V.35 Anschlüsse unter Verwendung von inversen Multiplexing rausgesendet.

Registrierungseinträge des Unterordners *Update*

- **UpdateAddress**: Nummer des ISDN-Aktualisierungs-Servers

Typ: Zeichenfolge

3.3.3.3 Bevorrechtigter Benutzer Passwort

Bei der Centauri II Fernbedienung ist voreingestellt, dass alle Menüpunkte des Hauptmenüpunktes Experte durch ein Passwort geschützt sind.

Dialog ‚Bevorrechtigter Benutzer Passwort':



Diese Passwort-Abfrage soll den Zugriff bei Menüpunkten beschränken, die entweder das gesamte Centauri-System beeinflussen (z.B. Software Aktualisierung) oder die Funktionalität erheblich beeinträchtigen können (z.B. ISDN Dienste). Dies soll dem Benutzer klarmachen, hier mit der gebotenen Sorgfalt zu Werke zu gehen.

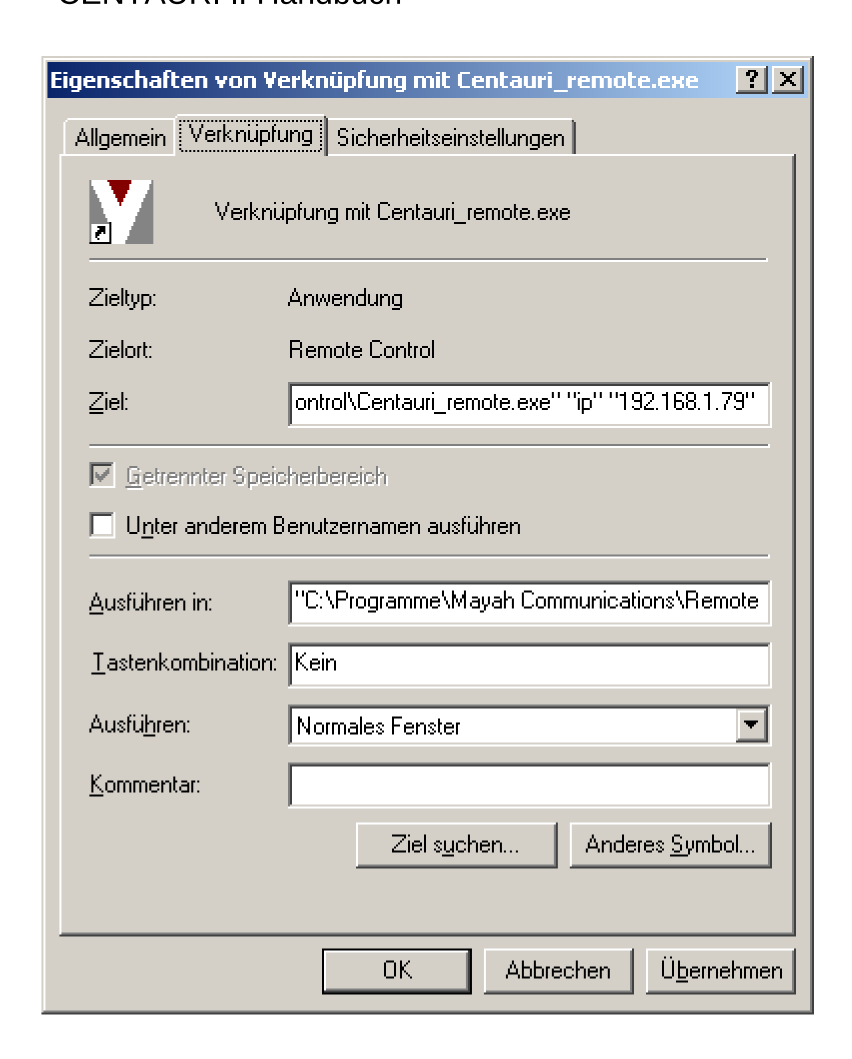
Folgende Punkte sollen bei dem ‚Bevorechtigtem Benutzer Passwort' bedacht werden:

- Dieses Passwort wird durch die erste Benutzung dieses Fernbedienungsprogramms festgelegt Das bedeutet, dass der Eintrag für das ‚Bevorrechtigte Benutzer Passwort' am Anfang leer ist
- Falls dieses Passwort verloren geht, kann es auch im Windows Registrierungs-Editor abgefragt werden unter: **<HKEY_CURRENT_USER\Software\Mayah Communications\Centauri Remote\SuperUserPassword>**
- Die Abfrage des bevorrechtigten Passwortes kann im Menüpunkt Experte/Optionen/Passwort Dialog deaktiviert werden.

3.3.3.4 Kommandozeilen Parameter

Eine einfache Möglichkeit, die Centauri Fernbedienung mit den richtigen Kommunikationsparametern zu starten, ist die Verwendung von Kommandozeilen Parametern.

Beispiel für den Aufruf der Centauri II Fernbedienung mit Kommandozeilen Parametern:



Kommandozeilenparameter für RS232-Steuerung:

- 1. Parameter: rs232
- 2. Parameter: Nummer des seriellen RS232 Com Ports z.B. 1 für Com Port 1
- 3. Parameter: Baudrate

Kommandozeilenparameter für IP-Steuerung:

- 1. Parameter: ip
- 2. Parameter: IP Adresse des zu steuerenden Centauri II
- 3. Parameter: IP Port (optional)

Wie kann die Kommandozeilenzeilen-Funktionalität verwendet werden:

- Erstellen einer Verknüpfung(!) der Datei ‚Centauri_remote.exe', indem man diese Datei mit der rechten(!) Maustaste vom Explorer auf die Arbeitsplatzoberfläche (Desktop) zieht.
- Mit der rechten Maustaste die neu erstellte Verknüpfung anklicken und im sich öffnenden Popup-Menü ‚Eigenschaften' auswählen.
- Den Reiter ‚Verknüpfung' auswählen
- Im Feld ‚Ziel' die Kommandozeilen Parameter hinter dem Ziel eingeben

- Sowohl das Ziel als auch jeder Kommadozeilen Parameter sollte mit Gänsefüsschen (") eingerahmt werden
- Zwischen dem Ziel und dem ersten Kommadozeile Parameter muss ein Leerzeichen eingefügt werden
- Zwischen allen Kommandozeilen Parameter sollte sich ebenfalls ein Leerzeichen befinden

Beispiel:

- Steuerparameter: RS232-Steuerung über Com Port 1 mit der Baudrate 38.400
- Pfad der Centauri II Fernbedienung: C:\Mayah\centauri_remote.exe
- Kommandozeile: "C:\Mayah\centauri_remote.exe" "rs232" "1" "38400"

4 Diverses

4.1 Beschreibung der ISDN ETSI Fehlermeldungen

Liste der häufigsten ISDN ETSI Fehlermeldungen und ihrer Fehlercodes (hexadezimal):

$3301: Protokollfehler Ebene 1 (Verbindung unterbrochen oder B-Kanal vom Steuerprotokoll geschlossen)

Es konnte keine Verbindung zwischen dem Endgerät und / oder der Vermittlungsstelle aufgebaut werden. Der Verbindungsaufbau scheiterte auf Ebene 1 des ISDN-Protokolls. Es konnten somit keine Nachrichten zwischen dem Endgerät und der Vermittlungsstelle ausgetauscht werden.

Diese Fehlermeldung deutet auf ein Verbindungsproblem (physikalischer Fehler) zwischen Ihrem ISDN-Controller und dem ISDN-Anschluss Ihrer Telekommunikationsanlage bzw. dem Netzabschluss des ISDN-Anbieters hin.

Mögliche Ursachen:

- Fehlerhaftes ISDN Kabel
- Nicht gestecktes ISDN Kabel
- Falsche oder nicht korrekt verkabelte ISDN Dose
- Defekter Netzabschluss

$3302: Protokollfehler Ebene 2

Es konnte keine Verbindung zwischen dem Endgerät und /oder der Vermittlungsstelle aufgebaut werden. Der Verbindungsaufbau scheiterte auf Ebene 2 des ISDN-Protokolls. Es konnten somit keine Nachrichten zwischen dem Endgerät und der Vermittlungsstelle ausgetauscht werden.

Eine mögliche Ursache ist, dass das D-Kanal Protokoll der Vermittlungsstelle nicht dem des Centauri entspricht (siehe auch D-Kanal Protokoll im Menüpunkt Einstellungen/ISDN).

$3303: Protokollfehler 3

Es konnte keine Verbindung zwischen dem Endgerät und / oder der Vermittlungsstelle aufgebaut werden.

Eine mögliche Ursache ist, dass das D-Kanal Protokoll der Vermittlungsstelle nicht dem des Centauri II entspricht (siehe auch D-Kanal Protokoll im Menüpunkt Einstellungen/ISDN).

$3480: Normaler Verbindungsabbau

Dies ist keine Fehelrmedungen und und zeigt nur einen normallen Verbindungsabbau nach ETS 300 102-1/Q.9331 an.

$3481: Unbekannte Nummer

Das vom Anrufenden gewünschte Ziel konnte nicht erreicht werden. Die verwendete Nummer kann im Moment nicht zugeordnet werden.

$3482: Keine Verbindung zum angegebenen Netzwerk

Das Gerät, das diese Meldung sendet, hat eine Aufforderung erhalten, den Ruf über ein Übergangsnetz zu leiten, welches es allerdings nicht erkennt. Das Gerät erkennt dieses Übergangsnetz entweder nicht, weil es nicht existiert oder weil dieses Netz, obwohl es existiert, das sendende Gerät nicht bedient. Diese Meldung wird von einer netzwerkgebundenen Basis unterstützt.

$3483: Keine Verbindung zur Gegenstelle

Der angerufene Teilnehmer kann nicht erreicht werden. Sie haben gegebenenfalls nicht die richtige Nummer gewählt. Überprüfen Sie die Nummer und versuchen Sie es erneut.

$3486: Kanal nicht annehmbar

Diese Meldung gibt an, dass der zuletzt gekennzeichnete Kanal von der sendenden Einheit für diesen Ruf nicht angenommen wird.

$3487: Ruf angenommen und an bestehende Verbindung weitergeleitet

Dem Teilnehmer wurde der eingehende Ruf zugeordnet, und dieser Ruf wurde mit einem Kanal verbunden, der für den Teilnehmer bereits für ähnliche Rufe aufgebaut wurde.

$3490: Normaler Verbindungsabbau

Die Verbindung wurde abgebaut, weil einer der Teilnehmer den Verbindungsabbau initiiert hat.

$3491: Teilnehmer besetzt

Diese Meldung erscheint, wenn der gerufene Teilnehmer auf die Unmöglichkeit einer weiteren Rufannahme hingewiesen hat. Das Gerät des Teilnehmers ist kompatibel mit dem Ruf.

$3492: Teilnehmer antwortet nicht

Ein Teilnehmer antwortet nicht innerhalb des vorgeschriebenen Zeitraumes auf die Rufverbindungsnachricht, weder mit einem Signal noch mit einem Verbindungszeichen.

$3493: Teilnehmer antwortet nicht (Teilnehmer hat aber signalisiert)

Ein Teilnehmer hat in dem vorgeschriebenen Zeitraum zwar ein Signalzeichen, jedoch kein Verbindungszeichen gegeben. Diese Meldung wird im allgemeinen nicht von ETS 300 102-1-Prozeduren sondern von Netzwerkzeitgebern erstellt.

$3495: Ruf abgewiesen

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, nimmt den Ruf nicht an, obwohl es dies könnte, denn das Gerät ist weder inkompatibel noch besetzt.

$3496: Numner hat sich geändert

Diese Meldung wird an einen rufenden Teilnehmer gesendet, wenn die gerufene Teilnehmernummer nicht mehr existiert. Die neue Teilnehmernummer wird wahlweise im Feld Diagnostik angezeigt. Wird dieses Merkmal vom Netz nicht unterstützt, dann wird Meldung $3481 ausgegeben.

$349a: Nicht gewählte Teilnehmerfreigabe

Diese Meldung gibt an, dass dem Teilnehmer der eingehende Ruf nicht zugeordnet wurde.

$349b: Gegenstelle defekt

Die von dem Teilnehmer angewählte Gegenstelle kann nicht erreicht werden, da die Schnittstelle nicht korrekt funktioniert. Die Wendung 'nicht korrekt funktioniert' verweist darauf, dass eine signalisierende Nachricht nicht zum Fernteilnehmer übertragen wurde. Ursache mag ein Fehler in der physikalischen Ebene oder ein Datenübertragungsfehler beim Fernteilnehmer, der Vermittlungsstelle o.ä. sein.

$349c: Nummer hat ungültiges Format

Diese Meldung gibt an, dass der Teilnehmer nicht erreicht werden kann, da die gewählte Nummer entweder unvollständig ist, oder ein ungültiges Format hat.

$349d: Übermittlungseigenschaft abgewiesen

Diese Meldung wird ausgegeben, wenn die vom Teilnehmer geforderte Übermittlungseigenschaft vom Netz nicht bereitgestellt werden kann.

$349e: Antwort auf Statusanfrage

Diese Meldung ist in der Statusnachricht enthalten, wenn der Grund für das Erstellen der Statusnachricht der vorherige Erhalt einer Statusabfrage war.

$349f: Keine ISDN Verbindung, Grund unbekannt

Die Verbindung wurde abgebaut. Der Grund für den Verbindungsabbau ist unbekannt.

$34a2: Kein Kanal verfügbar

Diese Meldung gibt an, dass gegenwärtig kein geeigneter Kanal zum Senden oder Empfangen zur Verfügung steht.

$34a6: Netzwerk defekt

Das Netzwerk ist defekt, und dieser Zustand wird voraussichtlich länger anhalten. Eine sofortige Rufwiederholung wird wahrscheinlich nicht erfolgreich sein.

$34a9: Vorübergehender Fehler

Das Netzwerk ist defekt, aber dieser Zustand wird wahrscheinlich nicht lange anhalten. Eine sofortige Rufwiederholung wird wahrscheinlich erfolgreich sein.

$34aa: Überlastung der Vermittlungsstelle

Die Vermittlungseinrichtung, die diese Meldung gesendet hat, wird gegenwärtig stark frequentiert.

$34ab: Zugriffsdaten abgewiesen

Das Netzwerk konnte die vom Teilnehmer angeforderten Zugangsinformationen wie z.B. Teilnehmerinformationen, Low-Layer-Kompatibilität nicht liefern.

$34ac: Angeforderter Kanal nicht verfügbar

Der von der anfragenden Seite angegebene Kanal kann von der anderen Seite der Schnittstelle nicht zur Verfügung gestellt werden.

$34af: Ressourcen nicht verfügbar, keine nähere Angabe

Diese Meldung wird zur Angabe nicht verfügbarer Ressourcen ausgegeben, wenn keine andere Meldung aus dieser Meldungsgruppe zutrifft.

$34b1: Dienst nicht verfügbar

Der angeforderte Dienst, so wie in der CCITT Empfehlung X.213 definiert, kann nicht bereitgestellt werden (Durchsatz oder Durchgangsverzögerung werden nicht unterstützt).

$34b2: Angefordertes Dienstmerkmal nicht verfügbar

Das angeforderte Dienstmerkmal kann vom Netzwerk nicht zur Verfügung gestellt werden, da der Teilnehmer nicht die notwendigen administrativen Vereinbarungen erfüllt hat.

$34b9: Übermittlungseingenschaft nicht zugelassen

Der Teilnehmer hat eine Übermittlungseigenschaft angefordert, die zwar von dem angesprochenem Gerät realisiert wird, für das er aber keine Zulassung hat.

$34ba: Übermittlungseigenschaft zeitweilig nicht verfügbar

Der Teilnehmer hat eine Übermittlungseigenschaft angefordert, die zwar von dem angesprochenen Gerät realisiert wird, jedoch gegenwärtig nicht verfügbar ist.

$34bf: Dienst oder Option nicht verfügbar, keine nähere Angabe

Diese Meldung wird zur Angabe nicht verfügbarer Dienste oder Optionen ausgegeben, wenn keine andere Meldung aus dieser Meldungsgruppe zutrifft.

$34c1: Übermittlungseigenschaft nicht implementiert

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, unterstützt nicht die angeforderte Übermittlungseigenschaft.

$34c2: Kanaltyp nicht implementiert

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, unterstützt nicht den angeforderten Kanaltyp.

$34c5: Angeforderte Eigenschaft nicht implementiert

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, unterstützt nicht die angeforderten Übermittlungseigenschaft.

$34c6: Nur übermittlungseigenschaft für eingeschränkte digitale Informationen verfügbar

Diese Meldung weist darauf hin, dass ein Gerät einen uneingeschränkten Übermittlungsdienst angefordert hat, dieses Gerät jedoch nur die eingeschränkte Version des Übermittlungsdienstes unterstützt.

$34cf: Dienst oder Option nicht implementiert, keine nähere Angabe

Diese Nachricht erscheint, wenn ein Dienst oder eine Option nicht implementiert sind und wenn keine andere Meldung zutrifft.

$34d1: Ungültiger Wert der Verbindungskennung

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Nachricht mit einer Verbindungskennung erhalten, die gegenwärtig an der Teilnehmer-Netzwerk Schnittstelle nicht verwendet wird.

$34d2: Angegebener Kanal existiert nicht

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, ist aufgefordert worden, einen Kanal zu benutzen, der jedoch an der Schnittstelle für die Rufannahme nicht aktiviert ist. Diese Meldung wird z.B. ausgegeben, wenn ein Benutzer für die Kanäle einer Primäranschlussschnittstelle 1 bis 12 gemeldet ist, das Teilnehmergerät oder das Netzwerk hingegen versucht die Kanäle 13 bis 23 zu benutzen.

$34d3: Ein unterbrochener Ruf existiert, diese Rufkennung aber nicht

Es wurde versucht, einen Ruf wieder aufzunehmen, aber die dafür verwendete Rufkennung ist mit keiner Rufkennung eines gegenwärtig unterbrochenen Rufes identisch.

$34d4: Rufkennung vergeben

Das Netzwerk hat eine Anforderung zur Rufwiederaufnahme erhalten. Der Rufunterbrechungsbefehl enthält eine Rufkennung, die im Schnittstellenbereich für wiederaufgenommene Rufe schon für einen anderen unterbrochenen Ruf verwendet wird.

$34d5: Kein Ruf beendet

Das Netzwerk hat eine Anforderung zur Rufwiederaufnahme erhalten. Der Rufwiederaufnahmebefehl enthält Nachrichtenelemente zur Rufkennung, die nicht darauf hinweisen, dass zur Zeit im Schnittstellenbereich für wiederaufgenommene Rufe ein Ruf unterbrochen wurde.

$34d6: Ruf mit der angeforderten Kennung wurde zurückgesetzt

Das Netzwerk hat eine Anforderung zur Rufwiederaufnahme erhalten. Der Rufwiederaufnahmebefehl enthält Nachrichtenelemente zur Rufkennung, die auf einen einst unterbrochenen Ruf hinweisen. Jedoch wurde dieser Ruf zurückgestellt (entweder aufgrund des Netzwerk Timeouts oder von einem Teilnehmer).

$34d8: Gegenstelle nicht kompatibel

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Anforderung zum Verbindungsaufbau erhalten. Der Ruf hat jedoch Low-Layer-Kompatibilität, High-Layer-Kompatibilität oder andere Attribute, die nicht aufgenommen werden können.

$34db: Ungültige Auswahl des Übertragungsnetzwerkes

Die Kennung eines Übertragungsnetzwerks mit falschem Format ist eingegangen.

$34df: Ungültige Nachricht, keine nähere Angabe

Diese Meldung wird bei einer ungültige Nachricht ausgegeben, wenn keine andere Meldung aus dieser Meldungsgruppe zutrifft.

$34e0: Erforderliches Nachrichtenelement nicht vorhanden

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Nachricht mit fehlenden Nachrichtenelementen erhalten. Diese Nachrichtenelemente sind zum Weiterleiten der Nachricht notwendig.

$34e1: Nachrichtentyp existiert nicht

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Nachricht erhalten. Die Befehle weisen nicht darauf hin, dass dieses eine zulässige Nachricht mit identifizierbarem Nachrichtentyp ist. Die Nachricht ist zwar definiert, nicht aber in dem Gerät implementiert, das diese Nachricht ausgibt.

$34e2: Nachrichtentyp inkompatibel zum Rufstatus oder Nachrichtentyp existiert nicht bzw. ist nicht implementiert

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Nachricht erhalten. Die Befehle weisen nicht darauf hin, dass diese Nachricht zulässig für den Empfang im Rufstatus ist. Oder eine Statusnachricht wurde empfangen die auf einen inkompatiblen Rufstatus hinweist.

$34e3: Nachrichtenelement existiert nicht oder ist nicht implementiert

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat eine Nachricht mit nicht erkennbaren Nachrichtenelementen erhalten. Diese Nachrichtenelementekennung ist nicht definiert ist oder sie ist definiert, nicht aber in dem Gerät implementiert, das diese Nachricht ausgibt.

$34e4: Ungültiger Inhalt im Nachrichtenelement

Das Gerät, das diese Meldung ausgibt, hat ein Nachrichtenelement erhalten, das es auch implementiert hat. Jedoch ist eines oder mehrere Felder im Nachrichtenelement so codiert, wie es im Gerät nicht implementiert ist.

$34e5: Nachrichtentyp inkompatibel zum Rufstatus

Diese Meldung gibt den Eingang einer Nachricht an, die inkompatibel zum Rufstatus ist.

$34e6: Abbruch nach Timeout

Diese Nachricht verweist darauf, dass ein Vorgang durch den Ablauf eines Zeitgebers in Zugehörigkeit mit ETS 300 120-1 Fehlerbehandlungsverfahren initiiert wurde.

$34ef: Protokoll Fehler, keine nähere Angabe

Diese Meldung wird zur Angabe eines Protokollfehlers ausgegeben, wenn keine andere Meldung aus dieser Meldungsgruppe zutrifft.

$34ff: Netzbenutzung, keine nähere Angabe

Es besteht Anbindung an ein Netzwerk, dass keine Gründe angibt für die Aktionen die es ausführt; somit können keine genauen Angaben über die Ursachen der gesendeten Nachricht gemacht werden.

4.2 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Declaration of Conformity in accordance with Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EC (R&TTE Directive)

MAYAH Communications GmbH, Am Söldnermoos 17, 85399 Hallbergmoos, Germany

erklärt, dass das Produkt

declares that the product

Centauri II 300x, 330x, 400x

Telekommunikationsendeinrichtung mit Verwendungszweck

Telekommunications terminal equipment with intended purpose

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.

complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive), when used for its intended purpose.

Gesundheit und Sicherheit gemäß §3(1)1.(Artikel 3 (1)a))

Health and safety requirements persuant to §3(1)1.(Article3(1)a))

angewendete harmonisierte Normen

harmonised standards applied

EN 60950: 1992 + A1:1993

Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit §3(1)2, (Artikel 3(1)b))

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility §3(1)2, (Article 3(1)b))

angewendete harmonisierte Normen

harmonised standards applied

EN 50081-1

EN 55022:1999 Class B

EN 55024:1999

Maßnahmen zur Immunität

Measures for maintaining immunity

angewendete harmonisierte Normen

harmonised standards applied

EN 50082-1: IEC 801-2 Level 3
IEC 801-3 Level 2
IEC 801-4 Level 2

Ort, Datum	**Firmenstempel**	**Name, Unterschrift**
Place & date of issue	Firm stamp	Name and signature
Hallbergmoos, 17.06.2005	MAYAH Communications GmbH Am Söldnermoos 17 85399 Hallbergmoos, Germany Tel. +49 (0) 811/5517-0 Fax -55 http://www.mayah.com E-mail: info@mayah.com	

4.3 Technische Daten

Analog Audio Spezifikationen

Verbindungen	Vergoldete Neutrik® 3-pin XLR Eingang: Buchse Ausgang: Stecker
A/D-Wandler	24 bit sigma-delta
Abtastraten	32, 44.1 und 48 kHz
Eingangsimpedanz	>25 kOhm, symmetrisch
Ausgangsimpedanz	<100 Ohm, symmetrisch
Übersteuerungsgrenze	Eingang: +18.0 dBu Ausgang: +18 dBu
Harmonische Verzerrungen	<0.005% bei 1 kHz
Signal-Rausch-Abstand	>95 dB
Übersprechen	>95 dB
L/R-Phasendifferenz	<0.5°
Codieralgorithmen	Linear ISO/MPEG 1, 2, 2.5 Layer III ISO/MPEG 1, 2 Layer II CCITT G.722 CCITT G.711 MPEG 2 AAC MPEG 4 AAC MPEG 4 AAC HE MP3 Pro optional: – ADPCM 4SB, – Standard und enhanced apt-x und – MPEG 4 AAC Low Delay

Datenschnittstellenspezifikation

Netzwerk-Schnittstellenkarten	ISDN BRI (2B+D)
Anzahl der B-Kanäle	bis zu 8
Datenraten	Layer III: 8 bis 320 kb/s in Schritten zu 8 kb/s

	Layer II: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 192, 224, 256, 320 und 384 kb/s
	G.722: 48, 56 und 64 kb/s
Zusatzdatenkanal	
Verbindung	DB9, Buchse
Baudrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200 Baud
Modus	8 Datenbits, 1 Stopbit
Handshake	CTS/RT5, DTR/DSR
TTL-Schnittstelle	
Verbindung	DB25, Buchse
Funktion	Signalisierung
Kontrollschnittstellen	
Tastatur	25 Tasten mit Cursor, Wahl-, Funktion- und Sondertasten
Pegelanzeige	Normal und Clip LEDs, LCD
Fernsteuerung	Voller Funktionsumfang
Schnittstellen	RS232 oder IP-Ethernet
Verbindung	DB9 oder RJ-45-Buchse
Bitraten	9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 bps bei RS232-Steuerung
Modus	8 Datenbits, 1 Stopbit, kein Paritybit
Handshake	Nein oder XON/XOFF
Allgemeines	
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur	-40 bis +70° C (-40 to +158° F)
Betriebstemperatur	5 bis +45° C (41 to +113° F)
Relative Feuchte	20 bis 80%, nichtkondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 50081-1, EN 50082-2
Stromversorgung	90 bis 250 VAC, 47 bis 65 Hz, <60 Watt
Abmessungen und Gewicht	
Höhe	2U (3.5 Zoll, 8.89 cm)
Breite	Rack Mount: 19 Zoll (48.26 cm)
	Tischversion: 17,13 Zoll(43.48 cm)
Tiefe	12.2 Zoll (30.99 cm)
Nettogewicht	Etwa 14.4 lbs. (6.6 Kg)

5 Index